

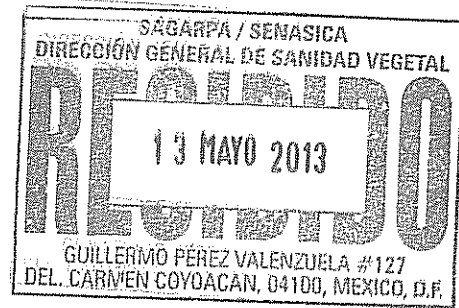


"2013, Año de la Lealtad Institucional
y Centenario del Ejército Mexicano"

Nº de Oficio 134.02.02/138(0501)/2013
Tlaquepaque, Jal. 03 de Mayo de 2013

Asunto: Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica
Fitosanitaria 2013, a operarse en el estado de Jalisco.

Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga
Director General de Sanidad Vegetal
Guillermo Pérez Valenzuela 127
Colonia Del Carmen, Delegación Coyoacán
México, D.F. C.P 04100



Con relación al Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria 2013 el cual operará en el estado de Jalisco con recursos del Programa de Prevención y Manejo de Riesgos, Componente Sanidades, Subcomponente Vigilancia Epidemiológica en Sanidad Vegetal, tal como se establece en las Reglas de Operación de los Programas de la SAGARPA.

Al respecto y tomando en consideración que el referido Programa de Trabajo se elaboró en coordinación con el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Jalisco, A.C., el cual está en concordancia con las políticas sanitarias nacionales, reúne las características de impacto sanitario, viabilidad técnica y resultados relevantes y que se apega a los Lineamientos para la elaboración, revisión y dictamen de los programas de trabajo de vigilancia epidemiológica fitosanitaria y estrategias operativas, se adjunta un tanto en original del documento debidamente validado, de acuerdo a su similar con número 800.01.04.03052.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO ESTATAL



SECRETARÍA DE AGRICULTURA
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL
PESCA Y ALIMENTACIÓN
DELEGACIÓN ESTATAL DE JALISCO

ING. FRANCISCO JAVIER GUÍZAR MACÍAS

C.c.p.- Ing. Martín Ortega López.- Subdelegado Agropecuario.- Edificio.
Ing. Federico Armando Pérez Mejía.- Jefe del Programa de Sanidad Vegetal.- Edificio.
Archivo.

MOL/FAPM/JLVP

02054

800.01.04.03052 1071593088

00001

SAGARPA



Senasica

JALISCO
GOBIERNO DEL ESTADO



CESAVEJAL

“Programa de trabajo de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de plagas reglamentadas del plátano mal de Panamá (*Fusarium oxysporum* f. sp. cubense raza 4), moko del plátano (*Ralstonia solanacearum* raza 2), marchitez bacteriana del plátano (*Xanthomonas campestris* pv. *musacearum*), cogollo racimoso del banano (Banana Bunchy Top Virus), carbón parcial del trigo (*Tilletia indica*), roya negra del tallo del trigo UG99 (*Puccinia graminis* f. sp. *tritici* raza UG99), ácaro rojo de las palmas (*Raoiella indica*), picudo rojo de las palmas (*Rhynchophorus ferrugineus*), palomilla del tomate (*Tuta absoluta*), plagas reglamentadas de los cítricos clorosis variegada de los cítricos (*Xylella fastidiosa* subsp. *pauca*), mancha negra de los cítricos (*Guignardia citricarpa*), cancro bacteriano de los cítricos (*Xanthomonas citri*) y leprosis de los cítricos (Citrus Leprosis Virus) complejo Tea Shot Hole Borer (*Euwallacea fornicatus*) – *Fusarium* sp. complejo escarabajo ambrosia del laurel rojo (*Xyleborus glabratus*) – *Raffaelea lauricola*, a operar con recursos del Programa de Prevención y Manejo de Riesgos, subcomponente Vigilancia Epidemiológica en Sanidad Vegetal del 2013 en el Estado de Jalisco”.

PVEF -012.- JALISCO

02054

2013

“Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa”.

“Actividades para la Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de plagas reglamentadas del plátano: mal de Panamá (*Fusarium oxysporum f. sp. cubense* raza 4), moko del plátano (*Ralstonia solanacearum* raza 2), marchitez bacteriana del plátano (*Xanthomonas campestris pv. musacearum*) y cogollo racimoso del banano (Banano Bunchy Top Virus) en el Estado de Jalisco”

2.- Justificación

Cuadro 1. Superficie cultivada de banano y plátano en Jalisco

Cultivo	Superficie (Ha)			Volumen de producción (Ton)	Valor de la Producción (millones de pesos)	Rendimiento Ton/Ha	Costos de producción/ ha.	No. de productores	Estados y países de destino Incluir %
	Comercial	Traspatio	Silvestre						
plátano	3,000	2	0	180,000	630	60	80,000	300	Jal. (10%) B.C.N. (10%) Sin. (15%) Son. (15%) Chih. (3%) Nay. (10%) Gto. (10%) Ags. (5%) Zac. (5%) Qro. (5%) S. L. P. (5%) E.U.A. (7%)

Fuente: Sistema Producto Plátano en el Estado 2012.

Cuadro. 2. Fenología de la producción del plátano y banano.

Cultivo	Etapa	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
plátano	Siembra												
	Brotación												
	Desarrollo V.												
	Floración												
	Fructificación												

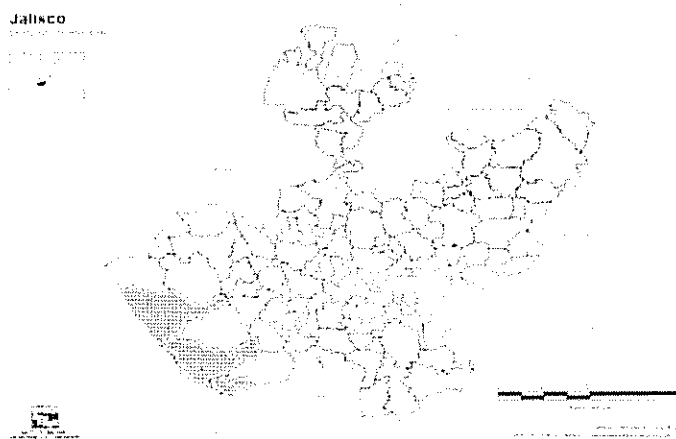


Figura 1. Distribución geográfica del plátano en Jalisco

2.2.- Plagas

Mal de Panamá

En México continúa la amenaza permanente del hongo que causa la enfermedad llamada mal de Panamá (*Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* raza 4), debido al intercambio comercial de mercancías y a la existencia de condiciones ambientales de clima, suelo, humedad y hospederos ya que más del 80% de los plátanos son susceptibles a esta raza, lo que facilitaría su establecimiento en las zonas productoras de esta fruta de nuestro país.

El riesgo que representa esta enfermedad para nuestro país es innegable, ya que el plátano está considerado como la quinta fruta de importancia económica en México y cultivada en 17 estados de su territorio. Actualmente mal de Panamá no se ha encontrado en ningún estado productor de plátano en México sin embargo el peligro es latente, además que actualmente no existen variedades comerciales resistentes a la raza 4 que puedan sustituir las actuales y tampoco existen métodos viables y eficientes de control químico o biológico de la enfermedad. Para México y específicamente para Jalisco, esto es importante por la posibilidad de que el patógeno mutado llegue a sus zonas productoras de plátano y banano, donde causaría una gran afectación económica, política y social de región. Actualmente el manejo agronómico de la sigatoka negra representa el 40% de los costos de producción de plátano, si llegara este patógeno, los costos de producción se elevarían al 60 - 70%, y aún con un adecuado y eficiente manejo agronómico se perdería la tercera parte del volumen de producción por la eliminación de plantas enfermas (Orozco, 2011).

Moko del plátano.

En México la producción de plátano y banano enfrenta diversos problemas fitosanitarios donde sobresale por su agresividad en las zonas plataneras de Tabasco, Chiapas y Nayarit, el patógeno (*Ralstonia solanacearum* raza 2), sin embargo está bajo control y está presente y localizado en los estados de Hidalgo y Veracruz. Esta bacteria se aloja y multiplica en el interior de la planta, bloqueando los vasos conductores de savia. Las plantas afectadas muestran síntomas de marchitez y amarillamiento, las hojas se doblan, se pudren y se caen. Los hijos enfermos también presentan amarillamiento, marchitez y arrugamiento de las hojas, en plantas con fruta en desarrollo, esta tarda en crecer, se ennegrece y se tuercen, si el racimo ya está desarrollado la pulpa de algunas frutas se pudre, perdiéndose toda la planta atacada mas otras 6 alrededor contaminadas por contacto de raíces. Se estiman pérdidas de producción por moko bacteriano de hasta el 20% que representa 11 toneladas por hectárea al año, hasta la pérdida total de la plantación, lo que demanda un estricto manejo integrado del cultivo y de la enfermedad.

Marchitez bacteriana del plátano

Esta enfermedad se encuentra presente en el continente africano y de ahí amenaza con distribuirse a las zonas productoras de plátanos de todo el mundo. En México no está reportada. Esta enfermedad tiene muchas similitudes con la enfermedad de moko del plátano, ambas son enfermedades sistémicas y de origen bacteriano, atacan musáceas y tienen los mismos mecanismos de dispersión. La experiencia con estas enfermedades

muestra que una vez que ellas se establecen en los sistemas de cultivo, su control es muy difícil y la erradicación es imposible. Además, *X. campestris* pv. *musacearum* puede reducir el rendimiento hasta el 100%, lo que amenaza el sustento de vida de miles de personas (Smith *et al.*, 2008). De acuerdo con Smith *et al.*, 2008, las especies hospedantes de la marchitez bacteriana del plátano son plátano y banano (*Musa* spp.) y ensete (*Ensete ventricosum*).

El patógeno entra a la planta a través de aberturas naturales o por heridas ocasionadas de manera mecánica (podas, deshijes, alimentación de insectos, aves, entre otras) Adhanom *et al.*, 1986. Una vez que la bacteria ingresa y se multiplica en los espacios intercelulares y se mueve a través de los tejidos la muerte de las células de la planta continua debido a las enzimas pectolíticas producidas por la bacteria (Manners,1993). Los síntomas de la marchitez bacteriana del banano, incluyen el marchitamiento de las hojas, la madurez prematura de los racimos de plátano, la pudrición de los frutos y la muerte de la planta (Tripathi *et al.*, 2009^a).

Cogollo racimoso

Es la enfermedad de etiología viral más importante en el cultivo del banano. Está establecida en Filipinas, Taiwán, islas del Pacífico Sur, India y África. La enfermedad es transmitida por el áfido *Pentalonia nigronervosa* en forma persistente y circulatoria y aunque la enfermedad no está presente en América, el vector si está en Costa Rica. La diseminación del áfido a grandes distancias se da por el movimiento de material vegetal infectado como plántulas, cormos, hijuelos y plantas in vitro. El virus no está en el suelo y tampoco se transmite por herramientas El control más eficiente del virus, es mediante el control del vector y la eliminación de plantas infectadas, ya que el banano es el único hospedero, rara vez se observan en heliconias y aves del paraíso (Valmayor, 1995).

Las plantas afectadas por este patógeno en etapa avanzada, presentan una apariencia de roseta con hojas angostas y erectas y más cortas de lo normal. Los bordes de las hojas se enrollan hacia arriba y muestran un amarillamiento marginal. A trasluz en hojas se observan puntos de color verde oscuro y rayas en las venas pequeñas que forman ganchos conforme llegan a la nervadura central y en el peciolo, las cuales se extienden hacia abajo hasta el pseudotallo. Plantas infectadas en etapas iniciales de su desarrollo raramente producirán racimo, solamente en etapas severas y tardías de la enfermedad (Stansbury, *et al* 2000).

3.- Objetivos – meta

- a) Ejecutar las acciones de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria en áreas de alto riesgo en 3,000 ha., de exploración y 21 rutas de vigilancia en el cultivo del plátano distribuidas en los municipios de Cihuatlán, La Huerta, Casimiro Castillo y Tomatlán para la detección oportuna del mal de Panamá, moko del plátano, marchitez bacteriana y cogollo racimoso.
- b) Mantener y fortalecer la red de vigilancia epidemiológica fitosanitaria para la detección temprana y oportuna de plagas reglamentadas, como insumo para la definición de áreas con ausencia, presencia y riesgos potenciales.

c) Integrar la información de las actividades de vigilancia al Sistema Coordinado para la vigilancia de Plagas reglamentadas y su Epidemiología (SCOPE).

d) Apoyar la atención de los reportes de emergencias fitosanitarias vía 018009879879 y de alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx.

e) Delimitar las áreas donde se detecte alguna plaga reglamentada o algún posible riesgo fitosanitario, considerada en este programa o derivada de emergencias fitosanitarias, cuando lo solicite la Dirección General de Sanidad Vegetal.

4.- Estrategia operativa

La estrategia operativa del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de mal de Panamá, marchitez bacteriana, moko del plátano y cogollo racimoso, en el cultivo de plátano se realizara, conforme a lo señalado en el apartado 4.3 de los lineamientos para la elaboración, revisión, dictamen de los programas de trabajo y estrategias de vigilancia epidemiológica fitosanitaria y la ejecución de las actividades se muestra en el cuadro 3.

Cuadro 3. Personal técnico fitosanitario que participará en el programa durante el 2013.

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo (Municipio)	Carga de trabajo	Funciones	Cuenta con vehículo (modelo)	Herramientas de trabajo con las que cuenta el personal
Coordinador Estatal	Tomatlán y Cihuatlán	3,000 Ha. exploración 21 rutas de vigilancia	Capacitar a técnicos, supervisar las actividades de vigilancia (rutas de vigilancia, áreas de exploración) coadyuvar en el seguimiento y verificación de registro de datos, notificaciones informe de actividades entre otras.	Ford ranger Modelo 2012 JS 61675	Laptop Smartphone Navaja
Profesional Fitosanitario	Cihuatlán	1400 ha. exploración 7 rutas de vigilancia	Capacitar a productores, realizar actividades de: exploración, monitoreo de rutas de vigilancia, Informes, toma de muestras, delimitar algún posible brote, elaborar e informar de los registros de bitácoras de campo entre otras.	Ford ranger Modelo 2008 JP 11893	Laptop Smartphone Navaja Machete
Auxiliar de campo	Cihuatlán La Huerta Casimiro Castillo	735 ha. exploración 7 rutas de vigilancia	Capacitar a productores, realizar actividades de: exploración, monitoreo de rutas de vigilancia, Informes, toma de muestras, delimitar algún posible brote, elaborar e informar de los registros de bitácoras de campo entre otras.	Ford ranger Modelo 2011 JR 82590	Smartphone Navaja Machete
Profesional Fitosanitario	Tomatlán	865 ha. exploración 7 rutas de vigilancia	Capacitar a productores, realizar actividades de: exploración, monitoreo de rutas de vigilancia, Informes, toma de muestras, delimitar algún posible brote, elaborar e informar de los registros de bitácoras de campo entre otras.	Ford ranger Modelo 2008 JP 11892	Smartphone Navaja GPS Banda ancha Machete

5.- Calendarización de metas – mal de Panamá, moko del plátano, marchitez bacteriana y cogollo racimoso del plátano

Calendarización de metas															
Acción	Sub-acción	Unidad de medida	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de exploración	Superficie programada	Hectáreas	12,000*	1209	754	781	1028	1028	1029	1029	1029	1029	1028	1028	1028
Rutas de vigilancia	Rutas establecidas	Número	21	21											
	Puntos de vigilancia establecidos	Número	210	210											
	Revisiones programadas	Número	5,040	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420
Capacitación	Cursos a técnicos	Número	1						1						
	Pláticas a Productores	Número	6		1		1		1		1		1		1
Divulgación	Pinta bardas	Número	4											4	
Supervisión	Por la DGSV	Número	1										1		
	Por la Delegación Estatal	Número	1										1		
	por el OASV	Número	4			1			1			1			1
Evaluación	Por la Delegación Estatal	Número	1												1

* Se realizarán 4 barridos totales a toda la superficie establecida de plátano

6.- Necesidades físicas y financieras

6.1.- Recursos humanos

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	2	19,654.00	39,308.00	39,308.00	0.00
Profesional Fitosanitario (Plagas reglam. plátano)	2	12	14,250.00	342,000.00	342,000.00	0.00
Gratificación fin de año (Profesionales fit.)	2	1	14,250.00	28,500.00	28,500.00	0.00
Auxiliar de Campo (Plagas reglam. plátano)	1	12	9,270.00	111,240.00	111,240.00	0.00
Gratificación fin de año (Auxiliar de campo)	1	1	9,270.00	9,270.00	9,270.00	0.00
total				530,318.00	530,318.00	0.00

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

6.2.- Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Combustible (Prof. fitosanitarios y auxiliar de campo)	litro	8,307.692	13.00	108,000.00	108,000.00	0.00
Llantas vehículo	pieza	12	1,500.00	18,000.00	18,000.00	0.00
Refacciones menores	lote	1	3,800.00	3,800.00	3,800.00	0.00
Hieleras de unicel	pieza	10	80.00	800.00	800.00	0.00
Bolsas de papel estraza	kilogramo	5	40.00	200.00	200.00	0.00
Etiquetas adhesivas	paquete	3	50.00	150.00	150.00	0.00
Geles	pieza	50	10.00	500.00	500.00	0.00
Sanitas	paquete	30	30.00	900.00	900.00	0.00
Vestuario (Camisas)*	pieza	15	150.00	2,250.00	2,250.00	0.000
Material desinfectante	lote	10	1,200.00	1,200.00	1,200.00	0.00
Escritorio	pieza	1	1,400.00	1,400.00	1,400.00	0.00
Botiquín	pieza	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Otros impuestos y derechos	servicio	12	104.166	1,250.00	1,250.00	0.00
total				139,450.00	139,450.00	0.00

* son 3 técnicos 5 camisas para cada uno 1 camisa por día de la semana los 3 vehículos son de vef

6.3.- Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Mantenimiento vehículo (Personal PCP)	servicio	16	3,500.00	56,000.00	56,000.00	0.00
Mantenimiento vehículo (gerente)	servicio	2	3,500.00	7,000.00	7,000.00	0.00
Seguro vehículo (Personal PCP)	servicio	3	7,000.00	21,000.00	21,000.00	0.00
Servicio de smartphone	servicio	36	800.00	28,800.00	28,800.00	0.00
Servicio de mensajería	servicio	10	400.00	4,000.00	4,000.00	0.00

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

Papelería	servicio	5	150.00	750.00	750.00	0.00
Pinta bardas*	servicio	4	2,000.00	8,000.00	8,000.00	0.00
Pasajes nacionales (asistencia a cursos)	boleto	4	5,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Viáticos nacionales	día	5	1,250.00	6,250.00	6,250.00	0.00
Pláticas de capacitación (Productores)	servicio	6	500.00	3,000.00	3,000.00	0.00
Total				154,800.00	154,800.00	0.00

* los 2 mil pesos es casi lo que nos cobraron por pinta barda el año pasado

6.4.- Plan presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatad
Recursos humanos	530,318.00	530,318.00	0.00
Recursos materiales	139,450.00	139,450.00	0.00
Servicios	154,800.00	154,800.00	0.00
Totales	824,568.00	824,568.00	0.00

7.- Indicadores

Indicador	Formula	Unidad de medida
Área de exploración	$\frac{\text{Núm. de hectáreas exploradas}}{\text{Núm. de hectáreas programadas}} \times 100$	%
Rutas de vigilancia	$\frac{\text{Núm. de rutas de vigilancia establecidas}}{\text{Núm. de rutas de vigilancia programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Núm. de puntos instalados}}{\text{Núm. de puntos programados}} \times 100$	
	$\frac{\text{Núm. de revisiones de puntos de vigilancia}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	

“Actividades para la Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria del carbón parcial del trigo (*Tilletia indica*), en el Estado de Jalisco”.

2.- Justificación

2.1.- Cultivo Trigo

Cuadro 1. Superficie cultivada de trigo en Jalisco

Cultivo	Superficie (Ha)			Volumen de producción (Ton.)	Valor de la Producción (millones de pesos)	Rendimiento Ton/Ha	Costos de producción/ha.	No. de productores	Estados y países de destino Incluir %
	Comercial	Traspatio	Silvestre						
Trigo	25,000	0	0	175,000	735	7	17,000	1,300	Jal. (45) Pue. (10) Edo. Mex.(20) D.F. (10) Mich. (5) Son. (10)

Fuente: Sistema Producto Trigo en el Estado 2012.

Cuadro 2. Fenología de la producción de trigo de Otoño-Invierno

Cultivo	Etapa fenológica	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Trigo	Siembra	■											■
	Amacollamiento	■	■										
	Encañe		■	■									
	Embuche			■	■								
	Floración				■	■							
	Llenado de grano				■	■	■						
	Madurez fisiolog.				■	■	■	■					
	Cosecha					■	■	■	■				

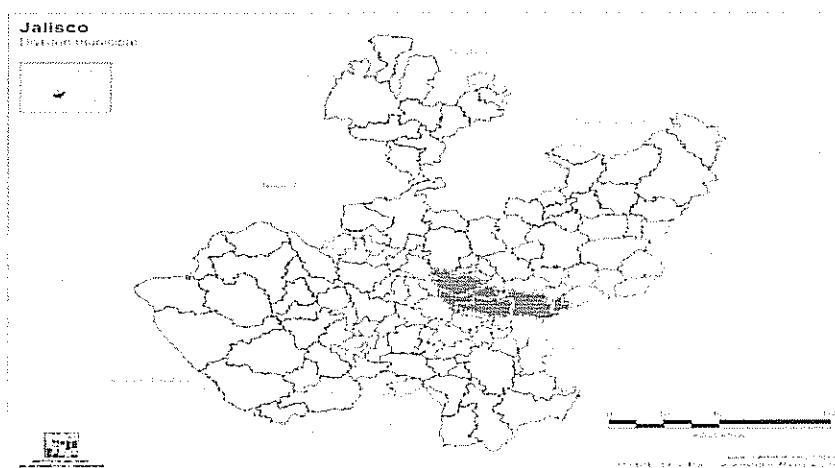


Figura 1. Distribución geográfica del trigo en Jalisco

2.2.- Plaga

Carbón parcial del trigo.

El hongo (*Tilletia indica* Mitra), causante del carbón parcial del trigo, el cual durante la etapa fenológica previa a la madurez fisiológica, los granos son atacados al azar y convertidos parcialmente en soros carbonosos; por lo general, sólo algunos granos son atacados, siendo el embrión la parte más dañada. La espiga de los granos enfermos presenta una distinción en las glumas, debido al desarrollo del hongo. Los granos infectados son parcialmente oscuros, frágiles (fácilmente se rompen, empezando por el embrión) y de mal olor (con olor a pescado podrido). Estudios en el noroeste de nuestro país señalan pérdidas en rendimiento del 6% aunque un trigo con más de un 3% de grano infectado es castigado por la industria, además origina una harina con olor y sabor desagradable no apta para consumo humano. La mayor importancia de este patógeno radica en aspectos de comercio, ya que al ser una enfermedad cuarentenaria existen restricciones en materia de sanidad vegetal para la producción, movilización y comercialización de grano y semilla de trigo (CIMMYT, 2010).

La diseminación del hongo se realiza por acción del viento, por el salpique del agua, semilla infectada y maquinaria agrícola contaminada. Las zonas templadas de Jalisco pueden ser más susceptibles a la proliferación y reproducción de este hongo. La enfermedad no se ha manifestado en Jalisco por las condiciones climáticas que prevalecen, por ello los productores no han resentido lo que implica una regulación obligada en la producción, movilización e industrialización de semilla y grano de trigo, poniendo en riesgo a 1,328 personas entre productores, semilleros, centros de acopio, molinos, transportistas, etc., donde se generan 50 mil empleos, de donde viven alrededor de 15 mil familias ligadas a la cadena sistema - producto - trigo.

3.- Objetivos – meta

- a) Ejecutar las acciones de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria en áreas de alto riesgo en 2,000 ha., de muestreo en el cultivo del trigo distribuidas en los municipios de Ixtlahuacán de los Membrillos, Juanacatlán, Chápala, Poncitlán, Zapotlán del Rey, Ocotlán, Jamay, La Barca, Tototlán y Atotonilco para la detección oportuna del carbón parcial del trigo.
- b) Mantener y fortalecer la red de vigilancia epidemiológica fitosanitaria para la detección temprana y oportuna de plagas reglamentadas, como insumo para la definición de áreas con ausencia, presencia y riesgos potenciales.
- c) Integrar la información de las actividades de vigilancia al Sistema Coordinado para la vigilancia de Plagas reglamentadas y su Epidemiología (SCOPE).
- d) Apoyar la atención de los reportes de emergencias fitosanitarias vía 018009879879 y de alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx.
- e) Delimitar las áreas donde se detecte alguna plaga reglamentada o algún posible riesgo fitosanitario, considerada en este programa o derivada de emergencias fitosanitarias, cuando lo solicite la Dirección General de Sanidad Vegetal

4.- Estrategia operativa

La estrategia operativa del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de carbón parcial del trigo, en el cultivo de trigo se realizara, conforme a lo señalado en el apartado 4.17 de los lineamientos para la elaboración, revisión, dictamen de los programas de trabajo y estrategias de vigilancia epidemiológica fitosanitaria y la ejecución de las actividades se muestra en el cuadro 3.

Cuadro 3. Personal técnico fitosanitario que participará en el programa durante el 2013.

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo (Municipio)	Carga de trabajo	Funciones	Cuenta con vehículo (modelo)	Herramientas de trabajo con las que cuenta el personal
Coordinador Estatal	Zona triguera Ciénega de Chápala	2,000 Ha. de muestreo	Capacitar a técnicos, supervisar las actividades de vigilancia (muestreo en campo) coadyuvar en el seguimiento y verificación de registro de datos, notificaciones informe de actividades entre otras.	Ford ranger Modelo 2012 JS 61675	Laptop Smartphone Navaja
Auxiliar de campo	Zona triguera Ciénega de Chápala	2,000 ha. de muestreo	Capacitar a productores, realizar actividades de: muestreo de campo, Informes, toma de muestras, delimitar algún posible brote, elaborar e informar de los registros de bitácoras de campo entre otras.	Courier Modelo 2004 JL 39614	Laptop GPS Navaja

5.- Calendarización de metas – Carbón parcial del trigo

Calendarización de metas												
Acción	Sub-acción	Unidad de medida	Meta	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo de Carbón Parcial del Trigo	Superficie muestreada	Hectárea	2,000	250	1,750							
Toma de muestra	Muestra	Número	80	10	70							
Capacitación	Pláticas a productores	Número	2								1	1
Divulgación	Pinta de bardas	Número	2								1	1
Supervisión	Por Delegación Estatal	Número	1		1							
	Por el OASV	Número	2	1	1							
Evaluación	Por Delegación Estatal	Número	1									1

6.- Necesidades físicas y financieras

6.1.- Recursos humanos

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	1	19,654.00	19,654.00	19,654.00	0.00
Auxiliar de campo (muestreo cpt)*	1	2	9,270.00	18,540.00	18,540.00	0.00
Total				38,194.00	38,194.00	0.00

6.2.- Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Combustible (Coordinador estatal)*	litro	3,692.307	13.00	48,000.00	48,000.00	0.00
Combustible (Auxiliar de campo)	litro	538.461	13.00	7,000.00	7,000.00	0.00
Llantas vehículo	pieza	4	1,500.00	6,000.00	6,000.00	0.00
Bolsa de plástico	kilogramo	2	125.00	250.00	250.00	0.00
Archivero	pieza	1	1,200.00	1,200.00	1,200.00	0.00
Vestuario (Camisa)*	pieza	5	150	750.00	750.00	0.00
Total				63,200.00	63,200.00	0.00

* el combustible es del coordinador para todo el año (307.69 litros/mes) y es vehículo del vef

**son 5 camisas para el auxiliar de campo 1 para cada día de la semana

6.3.- Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Mantenimiento de vehículo*	servicio	5	3,500.00	17,500.00	17,500.00	0.00
Pago de diagnóstico fitosanitario	servicio	80	743.75	59,500.00	59,500.00	0.00
Seguro vehículo	servicio	1	7,000.00	7,000.00	7,000.00	0.00
Servicio de Smartphone**	servicio	12	800.00	9,600.00	9,600.00	0.00
Servicio mensajería	servicio	10	400.00	4,000.00	4,000.00	0.00

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

Pinta bardas***	servicio	2	2,000.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Pasajes nacionales (asistencia a curso)	boleto	1	3,778.00	3,778.00	3,778.00	0.00
Viáticos nacionales	día	5	1,250.00	6,250.00	6,250.00	0.00
Pláticas de capacitación (Productores)	servicio	2	500.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Total				112,628.00	112,628.00	0.00

* Son mantenimientos del vehículo del coordinador al año.

** el plan realizado por el gerente es anual

*** los 2 mil pesos es el costo cercano a lo costado del año pasado en cada pinta barda

6.4.- Plan presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatal
Recursos humanos	38,194.00	38,194.00	0.00
Recursos materiales	63,200.00	63,200.00	0.00
Servicios	112,628.00	112,628.00	0.00
Totales	214,022.00	214,022.00	0.00

7.- Indicadores

Indicador	Formula	Unidad de medida
Muestreo	$\frac{\text{Núm. de muestras tomadas}}{\text{Núm. de muestras programadas}} \times 100$	%

“Actividades para la Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la roya negra del tallo del trigo UG99 (*Puccinia graminis* f.sp. *tritici* raza UG99), en el Estado de Jalisco”.

2.- Justificación

2.1.- Cultivo Trigo

Cuadro 1. Superficie cultivada de trigo en Jalisco

Cultivo	Superficie (Ha)			Volumen de producción (Ton.)	Valor de la Producción (millones de pesos)	Rendimiento Ton/Ha	Costos de producción/ha.	No. de productores	Estados y países de destino Incluir %
	Comercial	Traspatio	Silvestre						
trigo	25,000	0	0	175,000	735	7	17,000	1,300	Jal. (45) Pue. (10) Edo. Mex.(20) D.F. (10) Mich. (5) Son. (10)

Fuente: Sistema Producto Trigo en el Estado 2012

Cuadro. 2. Fenología de la producción de trigo de Otoño-Invierno

Cultivo	Etapa fenológica	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Trigo	Siembra												
	Amacollamiento												
	Encañe												
	Embucho												
	Floración												
	Llenado de grano												
	Madurez fisiolog.												
	Cosecha												

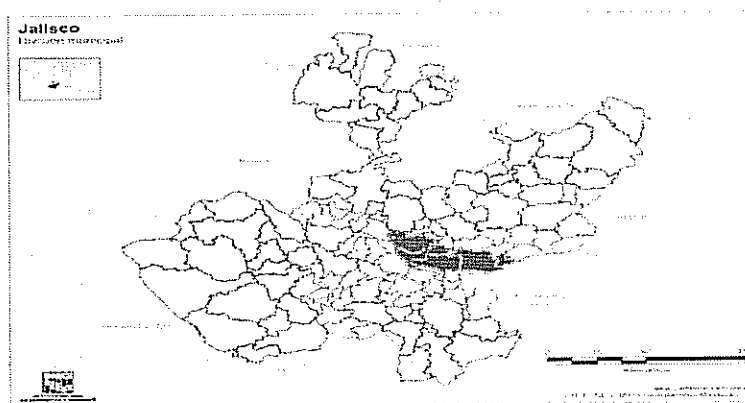


Figura 1. Distribución geográfica del trigo en Jalisco

2.2.- Plaga

Roya del tallo del trigo UG99.

La roya negra del tallo del trigo (*Puccinia graminis f.sp. tritici* raza UG99) UG99, es altamente virulenta identificada en Kenia que ha ocasionado pérdidas de producción que fluctúan del 50 al 70% en grandes extensiones del cultivo, sin embargo en predios individuales las pérdidas son del 100%. Este patógeno afecta las hojas, el tallo y la espiga, generalmente las pústulas que ocasiona el hongo se encuentran dispersas pero se agrupan cuando la infección es intensa. Previo a la formación de pústulas pueden aparecer "pecas" y antes de que las masas de esporas emerjan a través de la epidermis, el tejido superficial adquieren una apariencia áspera y se puede observar la ruptura del tejido de la planta (CIMMYT, 2009; USDA, 2009).

Es una roya macrocíclica y heterotática que se desarrolla con rapidez cuando hay humedad (lluvia o rocío) y temperaturas moderadas. Los estado de telia y uredia son encontrados sobre la planta de trigo, está última a finales de la temporada, mientras que la ecia y picnia sobre su hospedante alterno el cual puede ser (*Berberis vulgaris*) (Cabi, 2007). Este Hongo esta limitado a especies de *Triticum*, sin embargo infecta de manera natural a plantas de *Secale cereale*, *Hordeum vulgare*, *H. jubatum*, *H. pilillum*, *Elymus junceus* (USDA, 2009). La temperatura óptima del patógeno es de 23.5 °C, la mínima de 4°C y una máxima de 29°C. Esta enfermedad no se ha detectado en Jalisco, es importante conservar ese estatus fitosanitario con el apoyo de todos evitando se imponga una regulación obligada en la producción, movilización e industrialización de semilla y grano de trigo con las repercusiones políticas, sociales y económicas que con ello traería la presencia de este patógeno en la entidad.

3.- Objetivos – meta

- a) Ejecutar las acciones de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria en áreas de alto riesgo en 1,750 de exploración y 10 parcelas centinela en el cultivo de trigo distribuidas en los municipios de Ixtlahuacán de los Membrillos, Juanacatlán, Chápala, Poncitlán, Zapotlán del Rey, Ocotlán, Jamay, La Barca, Tototlán y Atotonilco para la detección oportuna de la roya del tallo del trigo UG99.
- b) Mantener y fortalecer la red de vigilancia epidemiológica fitosanitaria para la detección temprana y oportuna de plagas reglamentadas, como insumo para la definición de áreas con ausencia, presencia y riesgos potenciales.
- c) Integrar la información de las actividades de vigilancia al Sistema Coordinado para la vigilancia de Plagas reglamentadas y su Epidemiología (SCOPE).
- d) Apoyar la atención de los reportes de emergencias fitosanitarias vía 018009879879 y de alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx.
- e) Delimitar las áreas donde se detecte alguna plaga reglamentada o algún posible riesgo fitosanitario, considerada en este programa o derivada de emergencias fitosanitarias, cuando lo solicite la Dirección General de Sanidad Vegetal

4.- Estrategia operativa

La estrategia operativa del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria para la roya del tallo del trigo UG99, en el cultivo de trigo se realizara, conforme a lo señalado en el apartado 4.18 de los lineamientos para la elaboración, revisión, dictamen de los programas de trabajo y estrategias de vigilancia epidemiológica fitosanitaria y la ejecución de las actividades se muestra en el cuadro 3.

Cuadro 3. Personal técnico fitosanitario que participará en el programa durante el 2013.

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo (Municipio)	Carga de trabajo	Funciones	Cuenta con vehículo (modelo)	Herramientas de trabajo con las que cuenta el personal
Coordinador Estatal	Zona triguera Ciénega de Chápala	1,750 ha. exploración 10 parcelas centinela	Capacitar a técnicos, supervisar las actividades de vigilancia (parcelas centinela, áreas de exploración) coadyuvar en el seguimiento y verificación de registro de datos, notificaciones informe de actividades entre otras.	Ford ranger Modelo 2011 JS 61675	Laptop Smartphone Navaja
Auxiliar de campo	Zona triguera Ciénega de Chápala	1,750 ha exploración. 10 parcelas centinela	Capacitar a productores, realizar actividades de: exploración y monitoreo en parcelas centinela, Informes, toma de muestras, delimitar algún posible brote, elaborar e informar de los registros de bitácoras de campo entre otras.	Courier Modelo 2004 JL 39614	GPS Navaja Smartphone

5.- Calendarización de metas – Roya del tallo del trigo UG99

Calendarización de metas															
Acción	Sub-acción	Unidad de medida	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de exploración	Superficie programada	Ha.	1,750	280	425	375	340	330							
Parcelas centinela	Parcelas establecidas	Número	10	10											
	Revisiones programadas	Número	130	50	25	15	20	20							
Capacitación	Pláticas a Productores	Número	2											1	1
Divulgación	Pinta bardas	Número	2											1	1
Supervisión	Por la Delegación Estatal	Número	1					1							
	por el OASV	Número	2		1			1							
Evaluación	Por la Delegación Estatal	Número	1												1

6.- Necesidades físicas y financieras

6.1.- Recursos humanos

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	1	19,654.00	19,654.00	19,654.00	0.00
Auxiliar de campo (UG99)	1	3	9,270.00	27,810.00	27,810.00	0.00
Gratificación de fin de año (Auxiliar de campo)**	1	0.5	5,250.00	5,250.00	5,250.00	0.00
Total				52,714.00	52,714.00	0.00

** trabaja 5 meses en vigilancia y se le programa la mitad de su gratificación anual

6.2.- Recursos materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Combustible (Auxiliar campo)	litro	807.69	13.00	10,500.00	10,500.00	0.00
Refacciones menores	lote	1	3,800.00	3,800.00	3,800.00	0.00
Material desinfectante	lote	10	120.00	1,200.00	1,200.00	0.00
Llantas vehículo	pieza	4	1,500.00	6,000.00	6,000.00	0.00
Vestuario (Camisas)**	pieza	5	150	750.00	750.00	0.00
Total				22,250.00	22,250.00	0.00

* depende a donde es el viaje * son 5 camisas para el coordinador estatal del vef 1 para cada día de la semana.

6.3.- Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Mantenimiento vehículo*	servicio	3	4,500.00	13,500.00	13,500.00	0.00
Seguro vehículo	servicio	1	7,000.00	7,000.00	7,000.00	0.00
Servicio de smartphone*	servicio	12	800.00	9,600.00	9,600.00	0.00
Pinta bardas	servicio	2	2,000.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Servicio mensajería	servicio	15	400.00	6,000.00	6,000.00	0.00
Pasajes nacionales (capacitación UG99)*	boleto	2	3,750.00	7,500.00	7,500.00	0.00
Viáticos nacionales (Coordinador estatal)	día	5	1,250.00	6,250.00	6,250.00	0.00
Platicas de capacitación (Productores)	servicio	2	500.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Total				54,850.00	54,850.00	0.00

* este auxiliar trabaja de en vigilancia 5 meses y trae un vehículo en muy mal estado y no pertenece al vef

** El plan realizado por la gerencia es de 12 meses

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

6.4.- Plan presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatal
Recursos humanos	52,714.00	52,714.00	0.00
Recursos materiales	22,250.00	22,250.00	0.00
Servicios	54,850.00	54,850.00	0.00
Totales	129,814.00	129,814.00	0.00

7.- Indicadores

Indicador	Formula	Unidad de medida
Área de exploración	$\frac{\text{Núm. de hectáreas exploradas}}{\text{Núm. de hectáreas programadas}} \times 100$	%
Parcela centinela	$\frac{\text{Núm. de parcelas centinela instaladas}}{\text{Núm. de parcelas programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Núm. de revisiones de parcelas centinela}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	

"Actividades para la Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria del ácaro rojo de las palmas (*Raoiella indica*), en el Estado de Jalisco".

2.- Justificación

2.1.- Cultivo Coco.

Cuadro 1. Superficie cultivada de coco en Jalisco

Cultivo	Superficie (Ha)			Volumen de producción (Ton)	Valor de la Producción (millones de pesos)	Rendimiento o Ton/Ha	Costos de producción/ha.	No. de productores	Estados y países de destino Incluir %
	Comercial	Traspatio	Silvestre						
Coco	3,150	12	8	22,000	77	6.5	5,000	336	E.U.A (45%) Jal. (35%) B.C.N. (5%) Ags (3%) Mich. (5%) Qro. (5%) S. L. P. (2%)

Fuente: Sistema Producto Coco en el Estado 2012.

Cuadro. 2. Fenología de la producción de coco en Jalisco

Cultivo	Etapa fenológica	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Coco	Siembra												
	Plantula												
	Desarrollo Veg.												
	Floración												
	Fruto verde												
	Fruto maduro												

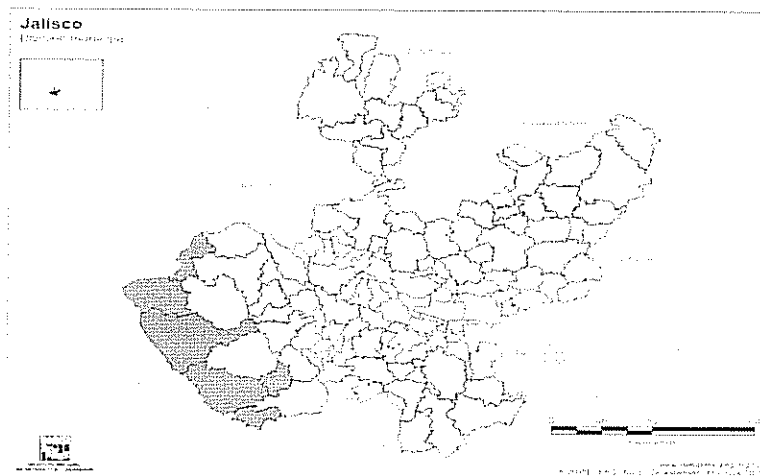


Figura 1. Distribución geográfica del coco en Jalisco

2.2.- Plaga

Ácaro rojo de las palmas

El ácaro rojo de la palma, (*Raoiella indica*) es una plaga que ataca las palmeras y otras especies como banano, jengibre, heliconias y otras ornamentales. (EPPO, 2005; Gutiérrez et al., 2007). Este ácaro se caracteriza por ser de color rojo brillante con largas setas (pelos) corporales y una gota de líquido en la punta de la mayoría de estas. Todos los estados de desarrollo, incluyendo los huevos, son rojos y las hembras adultas a menudo exhiben parches negros en su dorso; los huevos son lisos y tienen aproximadamente 0.12 mm de largo y 0.09 mm de ancho. *R. indica* usualmente se encuentra en el envés de las hojas a lo largo de la vena central donde se alimentan. Las plantas afectadas pueden mostrar desde manchas amarillas esparcidas en ambas superficies de las hojas, hasta una decoloración amarilla fuerte de la hoja completa y necrosis. Los síntomas causados por una alta infestación pueden confundirse con deficiencias nutricionales y la enfermedad del amarillamiento letal. En los cocoteros el ataque muestra hojas completas amarillas; en plátano y banano, las hojas bajas se vuelven amarillas con parches de áreas verdes. El control químico, a través de acaricidas es difícil e impráctico, debido al gran tamaño de las plantas sembradas presentes en áreas silvestres, de ornato y de producción y solo es posible en ambientes de vivero. La estrategia a largo plazo, consiste en la búsqueda de agentes de control biológico que mantengan las poblaciones bajo control (USDA, 2007).

Esta plaga representa una gran amenaza para la producción de coco de agua, de aceites vegetales, para la industria turística y para la producción de plantas ornamentales, si no se toman las medidas preventivas adecuadas, ya que la globalización del comercio de productos agrícolas y el incremento de turistas nacionales y extranjeros que visitan los países o regiones libres del ácaro constituyen los medios más propicios para la dispersión y/o diseminación

3.- Objetivos – meta

- a) Ejecutar las acciones de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria en áreas de alto riesgo en 2,400 hectáreas de exploración, 10 parcelas centinela y 8 rutas de vigilancia en los cultivos de plátano, cocotero y palmas de ornato distribuidas en los municipios de Cihuatlan, La Huerta, Tomatlan, Cabo Corrientes y Puerto Vallarta, para la detección oportuna del Acaro rojo de las palmas.
- b) Mantener y fortalecer la red de vigilancia epidemiológica fitosanitaria para la detección temprana y oportuna de plagas reglamentadas, como insumo para la definición de áreas con ausencia, presencia y riesgos potenciales.
- c) Integrar la información de las actividades de vigilancia al Sistema Coordinado para la vigilancia de Plagas reglamentadas y su Epidemiología (SCOPE).
- d) Apoyar la atención de los reportes de emergencias fitosanitarias vía 018009879879 y de alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx.

e) Delimitar las áreas donde se detecte alguna plaga reglamentada o algún posible riesgo fitosanitario, considerada en este programa o derivada de emergencias fitosanitarias, cuando lo solicite la Dirección General de Sanidad.

4.- Estrategia operativa

La estrategia operativa del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de Acaro rojo de las palmas, en los cultivos de plátano, cocotero y palmas de ornato se realizara, conforme a lo señalado en el apartado 4.1 de los lineamientos para la elaboración, revisión, dictamen de los programas de trabajo y estrategias de vigilancia epidemiológica fitosanitaria y la ejecución de las actividades se muestra en el cuadro 3.

Cuadro 3. Personal técnico fitosanitario que participará en el programa durante el 2013.

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo (Municipio)	Carga de trabajo	Funciones	Cuenta con vehículo (modelo)	Herramientas de trabajo con las que cuenta el personal
Coordinador estatal	Cihuatlán, La Huerta, Tomatlán, C. Corrientes Pto. Vallarta	2,400 ha. exploración 10 parcelas centinela 8 rutas de vigilancia	Capacitar a técnicos, supervisar las actividades de vigilancia (parcelas centinela y rutas de vigilancia, áreas de exploración) coadyuvar en el seguimiento y verificación de registro de datos, notificaciones informe de actividades entre otras.	Ford ranger Modelo 2012 JS 61675	Laptop Smartphone Navaja
Auxiliar de campo	Cihuatlán La Huerta	1,200 ha. exploración 5 parcelas centinela 4 rutas de vigilancia	Capacitar a productores, realizar actividades de: (exploración, parcelas centinela y rutas de vigilancia en ácaro rojo) y (rutas de trapeo y exploración para acaro rojo), Informes, toma de muestras, delimitar algún posible brote, elaborar e informar de los registros de bitácoras de campo entre otras.	Ford ranger Modelo 2011 JR 82579	Smartphone Navaja Machete
Auxiliar de campo	Tomatlán C. Corrientes Pto. Vallarta	1,200 ha. exploración 5 parcelas centinela 4 rutas de vigilancia	Capacitar a productores, realizar actividades de: (exploración, parcelas centinela y rutas de vigilancia en ácaro rojo) y (rutas de trapeo y exploración para acaro rojo), Informes, toma de muestras, delimitar algún posible brote, elaborar e informar de los registros de bitácoras de campo entre otras.	Ford ranger Modelo 2011 JP 43708	Smartphone Banda ancha Navaja Machete

5.- Calendarización de metas – Ácaro rojo de las palmas

Calendarización de metas															
Acción	Sub-acción	Unidad de medida	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de exploración	Superficie programada	Ha.	2,400	194	188	200	202	202	202	202	202	202	202	202	202
Parcelas centinela	Parcelas establecidas	Número	10	8			2								
	Revisiones programadas	Número	384	40	32	28	32	32	32	32	32	32	32	32	28
Rutas De Vigilancia	Rutas establecidas	Número	8	8											
	Puntos de vigilancia establecidos	Número	80	80											
	Revisiones programadas	Número	3,840	365	295	310	320	320	320	320	320	320	320	320	310
Capacitación	Cursos a técnicos	Número	1						1						
	Pláticas a Productores	Número	4			1			1			1			1
Divulgación	Pinta bardas	Número	2							1	1				
Supervisión	Por la DGSV	Número	1										1		
	Por la Delegación Estatal	Número	1										1		
	por el OASV	Número	3				1				1				1
Evaluación	Por la Delegación Estatal	Número	1												1

6.- Necesidades físicas y financieras

6.1.- Recursos humanos

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	1	19,654.00	19,654.00	19,654.00	0.00
Auxiliar de Campo* (Ácaro rojo)	1	12	9,270.00	111,240.00	111,240.00	0.00
Gratificación fin de año (Auxiliar de campo)	1	1	9,270.00	9,270.00	9,270.00	0.00
Total				140,164.00	140,164.00	0.00

* auxiliar que trabaja tanto en acaro rojo como en picudo rojo cuenta con vehículo del vef

6.2.- Recursos materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Combustible (Auxiliar de campo)*	litro	4,153.846	13.00	54,000.00	54,000.00	0.00
Llantas vehiculo	pieza	4	1,500.00	6,000.00	6,000.00	0.00
Alcohol al 70%	litro	5	100.00	500.00	500.00	0.00
Vestuario (Camisas)**	pieza	5	150.00	750.00	750.00	0.00
Frascos entomológicos	pieza	25	20.00	500.00	500.00	0.00
Material desinfectante	lote	10	120.00	1,200.00	1,200.00	0.00
Otros impuestos y derechos	servicio	12	104.166	1,250.00	1,250.00	0.00
Total				64,200.00	64,200.00	0.00

* el combustible programado es para utilizarse todo el año (346 litros/mes)

* son 5 camisas para el auxiliar de campo 1 para cada día de la semana

6.3.- Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Mantenimiento de vehiculo	servicio	6	3,500.00	21,000.00	21,000.00	0.00
Seguro de vehículo	servicio	1	7,000.00	7,000.00	7,000.00	0.00
Servicio de smartphone	servicio	12	800.00	9,600.00	9,600.00	0.00
Pago de diagnóstico Fitosanitario (acaró rojo)	servicio	14	750.00	10,500.00	10,500.00	0.00
Servicio mensajería	servicio	10	400.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Papelería	servicio	5	150.00	750.00	750.00	0.00
Pasajes nacionales (asistencia a curso)	boleto	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Viáticos nacionales (Coordinador)	día	5	1,250.00	6,250.00	6,250.00	0.00
Platica de capacitación (Productores)	servicio	4	500.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Pinta bardas**	servicio	2	2,000.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Total				75,100.00	75,100.00	0.00

* Estos vehículos en los 12 meses del año entran a mantenimiento 6 veces más costos adicionales de fallas mecánicas.

** Las pinta bardas son de 2x3 metros y el año pasado su costo fue cercano a indicado

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

6.4.- Plan presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatal
Recursos humanos	140,164.00	140,164.00	0.00
Recursos materiales	64,200.00	64,200.00	0.00
Servicios	75,100.00	75,100.00	0.00
Totales	279,464.00	279,464.00	0.00

7.- Indicadores

Indicador	Formula	Unidad de medida
Área de exploración	$\frac{\text{Núm. de hectáreas exploradas}}{\text{Núm. de hectáreas programadas}} \times 100$	%
Parcela centinela	$\frac{\text{Núm. de parcelas centinela instaladas}}{\text{Núm. de parcelas centinela programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Núm. de revisiones de parcelas centinela}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	%
Rutas de vigilancia	$\frac{\text{Núm. de rutas de vigilancia establecidas}}{\text{Núm. de rutas de vigilancia programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Núm. de puntos instalados}}{\text{Núm. de puntos programados}} \times 100$ $\frac{\text{Núm. de revisiones de puntos de vigilancia}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	%

“Actividades para la Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria del picudo rojo de las palmas (*Rhynchophorus ferrugineus*), en el Estado de Jalisco”.

2.- Justificación

2.1.- Cultivo Coco.

Cuadro 1. Superficie cultivada de coco en Jalisco

Cultivo	Superficie (Ha)			Volumen de producción (Ton)	Valor de la Producción (millones de pesos)	Rendimiento Ton/Ha	Costos de producción/ha.	No. de productores	Estados y países de destino Incluir %
	Comercial	Traspatio	Silvestre						
Coco	3,150	12	8	22,000	77	6.5	5,000	336	E.U.A (45) Jal. (35%) B.C.N. (5%) Ags. (3%) Mich. (5%) Qro. (5%) S. L. P. (2%)

Fuente: Sistema producto Coco en el Estado 2012.

Cuadro. 2. Fenología de la producción de coco en Jalisco

Cultivo	Etapa fenológica	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Coco	Siembra												
	Plántula												
	Desarrollo Veg.												
	Floración												
	Fruto verde												
	Fruto maduro												

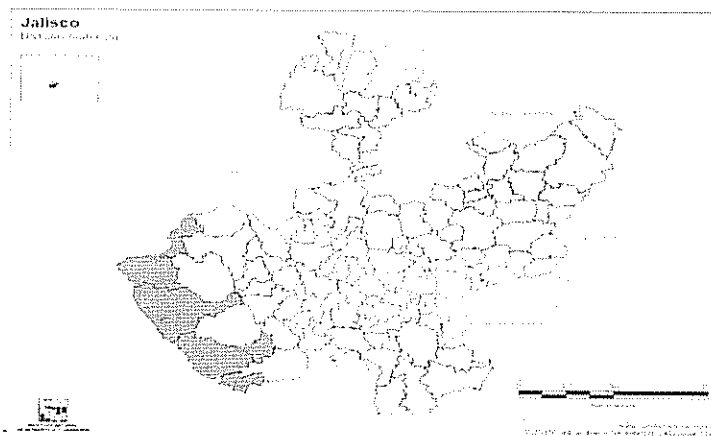


Figura 1. Distribución geográfica del coco en Jalisco

2.2.- Plaga

Picudo rojo de las palmas

El picudo rojo (*Rhynchophorus ferrugineus*) es un coleóptero de la familia Curculionidae originario del Asia tropical. Es un insecto que mide de 1.9 a 4.5 centímetros, y su color es pardo o rojizo con o sin manchas negras en el pronoto de forma y número variable. La larva perfora galerías de más de un metro de longitud en los troncos. Sus plantas hospedantes

son el *Cocos nucifera* (cocotero) y otras palmeras, en especial *Elaeis guineensis* (palma de aceite) y el género *Phoenix*. El daño más común, es la marchitez de las hojas del centro de la corona, que posteriormente se secan y colapsan, el debilitamiento del hospedante, ocasionado por la alimentación de las larvas ocasiona que la yema apical se incline hacia el lado en el que existe el mayor número de larvas. Cuando se ven afectadas por la plaga, sufren amarillamiento y marchitamiento de palapas, pudiendo llegar a causar la muerte de la planta (NAPPO, 2010).

Tras la fecundación, la hembra adulta es capaz de depositar alrededor de 240 huevos de forma independiente o conjunta sin estar ligados unos con otros, a través de orificios producidos por ellas mismas en la búsqueda de alimento o bien aprovechando las hendiduras o heridas de la propia palmera. El huevo, de color blanquecino, cilíndrico, brillante, tiene forma ovalada y mide de 2.6x1.1 mm. En la parte posterior de dichos huevos, aparecen unas estructuras llamadas opérculos. Las larvas al inicio son de color amarillo blanquecino a amarillo oscuro, segmentadas, apodas y presentan una gran cápsula cefálica de color rojo-marrón oscuro que el resto del cuerpo. Constan de unas potentes mandíbulas cónicas horizontales, con las que excavan galerías desde las axilas de las hojas hasta la corona, en cuyo interior se alimentan vorazmente, durante este estadio dura alrededor de 90 días (CAGPA, 2011).

La pupa, de color rojo-marrón oscuro, se forma dentro del capullo formado por fibras de la palmera. En ese estado, el picudo sufre una metamorfosis, un último cambio antes de alcanzar el estadio adulto. Esta fase puede durar entre 15 y 30 días tras los cuales sale el insecto adulto el cual se desplaza caminando y volando, siendo capaz de alcanzar largas distancias. No obstante, permanecerá en la palma inicialmente atacada si todavía dispone de material vegetal para su alimentación. En caso contrario, y atraídos por los olores que desprenden las palmeras con heridas, colonizarán otras palmeras no infestadas (CAGPA, 2011).

El adulto se alimenta de los talos y puntos de crecimiento, lo que ocasiona agujeros en la corona o el tronco, esto se evidencia por la presencia de fibra que puede ir acompañada de exudados viscosos color marrón. El picudo rojo se ha extendido a numerosos países, de África, Europa y América, ajenos a su área de distribución natural debido al transporte antrópico (NAPPO, 2010).

3.- Objetivos – meta

a) Ejecutar las acciones de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria en áreas de alto riesgo en 2,400 hectáreas de exploración y 5 rutas de trampeo en los cultivos de Cocotero y palmas de ornato distribuidas en los municipios de Cihuatlán, La Huerta, Tomatlán, Cabo Corrientes y Puerto Vallarta, para la detección oportuna del picudo rojo de las palmas

b) Mantener y fortalecer la red de vigilancia epidemiológica fitosanitaria para la detección temprana y oportuna de plagas reglamentadas, como insumo para la definición de áreas con ausencia, presencia y riesgos potenciales.

c) Integrar la información de las actividades de vigilancia al Sistema Coordinado para la vigilancia de Plagas reglamentadas y su Epidemiología (SCOPE).

d) Apoyar la atención de los reportes de emergencias fitosanitarias vía 018009879879 y de alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx.

e) Delimitar las áreas donde se detecte alguna plaga reglamentada o algún posible riesgo fitosanitario, considerada en este programa o derivada de emergencias fitosanitarias, cuando lo solicite la Dirección General de Sanidad.

4.- Estrategia operativa

La estrategia operativa del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria del picudo rojo de las palmas, en el cultivo del cocotero se realizara, conforme a lo señalado en el apartado 4.2 de los lineamientos para la elaboración, revisión, dictamen de los programas de trabajo y estrategias de vigilancia epidemiológica fitosanitaria y la ejecución de las actividades se muestra en el cuadro 3.

Cuadro 3. Personal técnico fitosanitario que participara en el programa durante el 2013.

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo (Municipio)	Carga de trabajo	Funciones	Cuenta con vehículo (modelo)	Herramientas de trabajo con las que cuenta el personal
Coordinador estatal	Cihuatlán, La Huerta, Tomatlán, C. Corrientes Pto. Vallarta	2,400 ha. exploración 5 rutas de trampeo	Capacitar a técnicos, supervisar las actividades de vigilancia (parcelas centinela y rutas de vigilancia par ácaro rojo y rutas de trampeo y áreas de exploración para ácaro y picudo rojo) coadyuvar en el seguimiento y verificación de registro de datos, notificaciones informe de actividades entre otras.	Ford ranger Modelo 2012 JS 61675	Laptop Smartphone Navaja
Auxiliar de campo	Cihuatlán La Huerta	1,200 ha. exploración 2.5 rutas de trampeo	Capacitar a productores, realizar actividades de: (exploración, parcelas centinela y rutas de vigilancia en picudo rojo) y (rutas de trampeo y exploración para picudo rojo), Informes, toma de muestras, delimitar algún posible brote, elaborar e informar de los registros de bitácoras de campo entre otras.	Ford ranger Modelo 2011 JR 82579	Smartphone Navaja Machete
Auxiliar de campo	Tomatlán C. Corrientes Pto. Vallarta	1,200 ha. exploración 2.5 rutas de trampeo	Capacitar a productores, realizar actividades de: (exploración, parcelas centinela y rutas de vigilancia en picudo rojo) y (rutas de trampeo y exploración para picudo rojo), Informes, toma de muestras, delimitar algún posible brote, elaborar e informar de los registros de bitácoras de campo entre otras.	Ford ranger Modelo 2011 JP 43708	Smartphone Banda ancha Navaja Machete

5.- Calendarización de metas – Picudo rojo de las palmas

Calendarización de metas															
Acción	Sub-acción	Unidad de medida	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Júl	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de exploración	Superficie programada	Ha.	2,410	200	210	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Rutas De Trampeo	Rutas establecidas	Número	5	4			1								
	Trampas instaladas	Número	50	40			10								
	Revisiones programadas	Número	2,288	180	148	160	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Capacitación	Cursos a técnicos	Número	1						1						
	Pláticas a Productores	Número	4			1			1			1			1
Divulgación	Pinta bardas	Número	2							1	1				
Supervisión	Por la DGSV	Número	1										1		
	Por la Delegación Estatal	Número	1										1		
	por el OASV	Número	4			1			1			1			1
Evaluación	Por la Delegación Estatal	Número	1												1

6.- Necesidades físicas y financieras

6.1.- Recursos humanos

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	1	19,654.00	19,654.00	19,654.00	0.00
Auxiliar de Campo (Picudo rojo)*	1	12	9,270.00	111,240.00	111,240.00	0.00
Gratificación fin de año (Auxiliar de campo)	1	1	9,270.00	9,270.00	9,270.00	0.00
Total				140,164.00	140,164.00	0.00

* auxiliar de campo que trabaja tanto en picudo rojo como en acaro rojo su vehículo no es del vef

6.2.- Recursos materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatat
Combustible (Auxiliar de Campo)	litro	4,153.8	13.00	54,000.00	54,000.00	0.00
Llantas vehículo	pieza	4	1,500.00	6,000.00	6,000.00	0.00
Alambre galvanizado	kilogramo	20	30	600.00	600.00	0.00
Trampa para picudo rojo (cubeta 10 litros)	pieza	250	60.00	15,000.00	15,000.00	0.00
Cinchos de plástico	pieza.	500	3.00	1,500.00	1,500.00	0.00
Tela de yute rojo	metro	50	20.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Feromona para picudo rojo	pieza	300	70.00	21,000.00	21,000.00	0.00
Cinta canela	paquete	5	100.00	500.00	500.00	0.00
Atrayente alimenticio para picudo rojo	kilogramo	500	5.00	2,500.00	2,500.00	0.00
Pinzas entomológicas	pieza	15	80.00	1,200.00	1,200.00	0.00
Vestuario (Camisas)*	pieza	5	150.00	750.00	750.00	0.00
Otros impuestos y derechos	servicio	12	104.166	1,250.00	1,250.00	0.00
Total				105,300.00	105,300.00	0.00

* son 5 camisas para el auxiliar de campo 1 para cada día de la semana

6.3.- Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatat
Mantenimiento de vehículo	servicio	6	3,500.00	21,000.00	21,000.00	0.00
Seguro de Vehículo	servicio	1	7,000.00	7,000.00	7,000.00	0.00
Servicio de smartphone	servicio	12	800.00	9,600.00	9,600.00	0.00
Papelería	servicio	5	150.00	750.00	750.00	0.00
Servicio mensajería	servicio	10	400.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Pasajes nacionales	boleto	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Viáticos nacionales (Coordinador)	día	5	1,250.00	6,250.00	6,250.00	0.00
Platicas de capacitación (Productores)	servicio	4	500.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Pinta bardas	servicio	2	2,000.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Total				64,600.00	64,600.00	0.00

* los vehiculos utilizados son ya viejos y no todos son del programa del vef y trabajan todo el año

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

6.4.- Plan presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatad
Recursos humanos	140,164.00	140,164.00	0.00
Recursos materiales	105,300.00	105,300.00	0.00
Servicios	64,600.00	64,600.00	0.00
Totales	310,064.00	310,064.00	0.00

7.- Indicadores

Indicador	Formula	Unidad de medida
Área de exploración	$\frac{\text{Núm. de hectáreas exploradas}}{\text{Núm. de hectáreas programadas}} \times 100$	%
Rutas de trampeo	$\frac{\text{Núm. de rutas de trampeo establecidas}}{\text{Núm. de rutas de trampeo programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Núm. de trampas instaladas}}{\text{Núm. de trampas programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Núm. de trampas revisadas}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	%

“Actividades para la Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la palomilla del tomate (*Tuta absoluta*), en el Estado de Jalisco”.

2.- Justificación

2.1.- Cultivo Jitomate

Cuadro 1. Superficie cultivada de jitomate en Jalisco

Cultivo	Superficie (Ha)			Volumen de producción (Ton)	Valor de la Producción (millones de pesos)	Rendimiento Ton/Ha	Costos de producción/ha.	No. de productores	Estados y países de destino Incluir %
	Comercial	Traspatio	Silvestre						
Tomate	1,500	0	0	112,500	900	75	100,000	160	E. U.A (45%) Jal. (35%) B.C.N. (5%) Ags. (3%) Mich. (5%) Qro. (5%) S. L. P. (2%)

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera – SAGARPA 2011.

Cuadro. 2. Fenología de la producción de jitomate en Jalisco (cielo abierto y cerrado)

Cultivo	Etapa fenológica	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Jitomate	Siembra												
	Germinación												
	Plántula												
	Desarrollo Veg.												
	Floración												
	Desarrollo fruto												

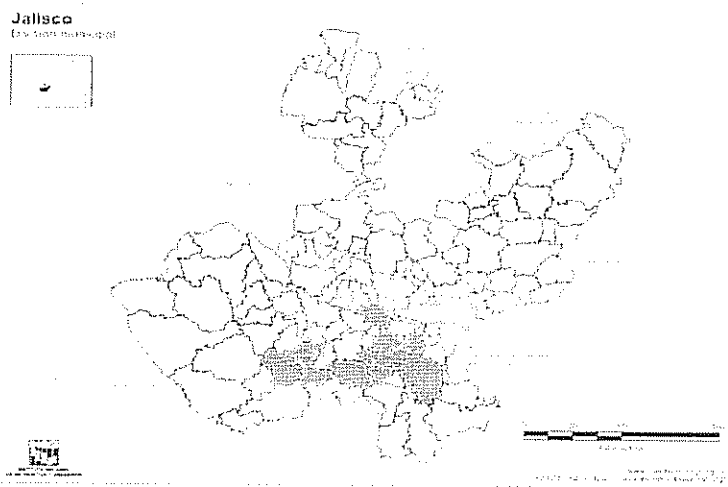


Figura 1. Distribución geográfica del jitomate en Jalisco

2.2.- Plaga

Palomilla del tomate

La palomilla del tomate, *Tuta absoluta* (Meyrick), es una plaga originaria de Sudamérica, endémica en la mayoría de sus zonas productoras de tomate. Es una plaga muy invasiva que alcanza niveles poblacionales muy elevados (10-12 generaciones al año) cuyo ciclo biológico puede durar de 29 a 38 días. *Tuta absoluta* es un microlepidóptero de la familia Gelechiidae cuyas larvas producen minas en hojas, aunque el daño más grave lo causa en frutos al alimentarse de su interior y depreciarlos comercialmente, llegando a ocasionar pérdidas de cosecha que pueden alcanzar entre el 60 y el 90 % de la producción. Es una plaga cuarentenaria (Estay, 2010).

El tomate es el cultivo más afectado en cualquier estado de su desarrollo, desde semillero hasta plantas adultas, aunque puede dañar a la papa, el pepino, entre otras en menor intensidad.

El huevo es de forma ovalada de 0.44 mm a 0.22 mm de diámetro de color blanco cremoso recién puesto, después se torna anaranjado y de color oscuro próximo a eclosionar. La larva es de color crema con la cabeza oscura pasando por un color verde rosado y miden de 8 a 10 mm. La pupa puede formarse en las hojas o en el suelo durando de 7 a 21 días de un color verdoso hasta un marrón oscuro próximo a emerger el adulto, el cual mide de 5 a 6 mm, tiene hábitos nocturnos permaneciendo durante el día escondido entre las hojas. macho y hembra se aparean y a los 3 días la hembra comienza a poner los huevos (Cazares, 2007). Este insecto no se ha detectado en Jalisco por ello es importante su vigilancia con la finalidad de evitar la imposición de una regulación fitosanitaria obligada de carácter nacional e internacional en la producción, movilización y comercialización de esta importante hortaliza

3.- Objetivos – meta

- a) Ejecutar las acciones de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria en áreas de alto riesgo en 1,500 hectáreas de exploración y 5 rutas de trampeo en el cultivo de Jitomate, distribuidas en los municipios de Zapotlan el Grande, Sayula, Teocuitatlán, San Gabriel, Tuxcacuesco, El Limón y Autlan, para la detección oportuna de la Palomilla del tomate
- b) Mantener y fortalecer la red de vigilancia epidemiológica fitosanitaria para la detección temprana y oportuna de plagas reglamentadas, como insumo para la definición de áreas con ausencia, presencia y riesgos potenciales.
- c) Integrar la información de las actividades de vigilancia al Sistema Coordinado para la vigilancia de Plagas reglamentadas y su Epidemiología (SCOPE).
- d) Apoyar la atención de los reportes de emergencias fitosanitarias vía 018009879879 y de alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx.

e) Delimitar las áreas donde se detecte alguna plaga reglamentada o algún posible riesgo fitosanitario, considerada en este programa o derivada de emergencias fitosanitarias, cuando lo solicite la Dirección General de Sanidad

4.- Estrategia operativa

La estrategia operativa del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la Palomilla del tomate, se realizara, conforme a lo señalado en el apartado 4.11 de los lineamientos para la elaboración, revisión, dictamen de los programas de trabajo y estrategias de vigilancia epidemiológica fitosanitaria y la ejecución de las actividades se muestra en el cuadro 3.

Cuadro 3. Personal técnico fitosanitario que participara en el programa durante el 2013.

Puesto o cargo del personal	Area de trabajo (Municipio)	Carga de trabajo	Funciones	Cuenta con vehiculo (modelo)	Herramientas de trabajo con las que cuenta el personal
Coordinador Estatal	Zapotlan El Grande, Sayula, Teocuitatlan, San Gabriel, Tuxcacuesco, El Limón y Autlan	1,500 ha. exploración 5 rutas de trampeo 50 trampas	Capacitar a técnicos, supervisar actividades de vigilancia (rutas de trampeo y exploración, dotación de trampas y atrayente y coordinar e informar de las actividades programadas en el PT.	Ford ranger Modelo 2012 JS 61675	Laptop Smartphone Navaja
Profesional Fitosanitario	Zapotlan El Grande, Sayula, Teocuitatlan, San Gabriel, Tuxcacuesco, El Limón y Autlan	1,500 ha. exploración 5 rutas de trampeo 50 trampas	Capacitar a productores, realizar actividades de vigilancia en: rutas de trampeo y exploración, revisión y cambio de trampas y atrayente, Informes, toma de muestras, delimitar algún posible brote, llenar registros de bitácoras de campo entre otras.	Ford ranger Modelo 2009 JR 12202	Smartphone Navaja Machete

5.- Calendarización de metas – Palomilla del tomate

Calendarización de metas															
Acción	Sub-acción	Unidad de medida	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de exploración	Superficie programada	Ha.	1,500	91.25	71.9	72.1	140	140	141	141	141	141	140.75	140	140
Rutas De Trampeo	Rutas establecidas	Número	5	5											
	Trampas instaladas	Número	50	50											
	Revisiones programadas	Número	2,400	236	181	190	200	200	200	200	200	200	200	198	195
Capacitación	Cursos a técnicos	Número	1						1						
	Pláticas a Productores	Número	4						1		1		1		1
Divulgación	Pinta bardas	Número	2									1	1		
Supervisión	Por la DGSV	Número	1										1		
	Por la Delegación Estatal	Número	1										1		
	por el OASV	Número	3			1				1				1	
Evaluación	Por la Delegación Estatal	Número	1												1

6.- Necesidades físicas y financieras

6.1.- Recursos humanos

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	1	19,654.00	19,654.00	19,654.00	0.00
Profesional fitosanitario (Palomilla del tomate)*	1	12	14,250.00	171,000.00	171,000.00	0.00
Gratificación de fin de año (Palomilla del tomate)	1	1	14,250.00	14,250.00	14,250.00	0.00
Total				204,904.00	204,904.00	0.00

* el profesional trabaja todo el año en jitomate a cielo abierto y en invernadero su vehículo no es del vef

6.2.- Recursos materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Combustible (Profesional fit.)	litro	4,153.846	13.00	54,000.00	54,000.00	0.00
Llantas vehículo	pieza	4	1,500.00	6,000.00	6,000.00	0.00
Trampas tipo delta	pieza	300	60.00	18,000.00	18,000.00	0.00
Feromona palomilla del tomate	pieza	500	60.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Base pegajosa para trampa tipo delta	pieza	48	25.00	1,200.00	1,200.00	0.00
Reposición de smarphone	pieza	1	2,500.00	2,500.00	2,500.00	0.00
Hieleras de unicef	pieza	20	50.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Geles	pieza	50	10.00	500.00	500.00	0.00
Pintura en aerosol color amarillo o rojo	pieza	10	80.00	800.00	800.00	0.00
Vestuario (Camisas)*	pieza	5	150.00	750.00	750.00	0.00
Otros impuestos y derechos	servicio	12	104.166	1,250.00	1,250.00	0.00
Subtotal				116,000.00	116,000.00	0.00

* son 5 camisas para el profesional fitosanitario 1 para cada día de la semana

6.3.- Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Mantenimiento de vehículo	servicio	6	3,500.00	21,000.00	21,000.00	0.00
Seguro de vehículo	servicio	1	7,000.00	7,000.00	7,000.00	0.00
Servicio de smartphone	servicio	12	800.00	9,600.00	9,600.00	0.00
Servicio mensajería	servicio	10	400.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Papelería	servicio	5	150.00	750.00	750.00	0.00
Pasajes nacionales (asistencia a curso)	boleto	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Viáticos nacionales (Coordinador)	día	5	1,250.00	6,250.00	6,250.00	0.00
Platicas de capacitación (Productores)	servicio	4	500.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Pinta bardas	servicio	2	2,000.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Total				64,600.00	64,600.00	0.00

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

6.4.- Plan presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatal
Recursos humanos	204,904.00	204,904.00	0.00
Recursos materiales	116,000.00	116,000.00	0.00
Servicios	64,600.00	64,600.00	0.00
Totales	385,504.00	385,504.00	0.00

7.- Indicadores

Indicador	Formula	Unidad de medida
Área de exploración	$\frac{\text{Núm. de hectáreas exploradas}}{\text{Núm. de hectáreas programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Núm. de rutas de trampeo establecidas}}{\text{Núm. de rutas de trampeo programadas}} \times 100$	%
Rutas de trampeo	$\frac{\text{Núm. de trampas instaladas}}{\text{Núm. de trampas programadas}} \times 100$	
	$\frac{\text{Núm. de trampas revisadas}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	

"Actividades para la Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la clorosis variegada de los cítricos (*Xylella fastidiosa* subsp. *pauca*), mancha negra de los cítricos (*Guignardia citricarpa*), cancro bacteriano de los cítricos (*Xanthomonas citri*) y leprosis de los cítricos (Citrus Leprosis Virus), en el Estado de Jalisco".

2.- Justificación

2.1.- Cultivo Cítricos

Cuadro 1. Superficie establecida de cítricos en Jalisco

Cultivo	Superficie (Ha)			Volumen de producción (Ton)	Valor de la Producción (millones de pesos)	Rendimiento Ton/Ha	Costos de producción/ha.	No. de productores	Estados y países de destino Incluir %
	Comercial	Traspatio	Silvestre						
Cítricos	4,550	0	0	54,600	189.9	12	15,000	1,000	E.U.A (30%) Jal. (30%) B.C.N. (15%) D. F. (10%) Mich. (5%) Son. (5%) Sin. (5%)

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera – SAGARPA 2010.

Cuadro. 2. Fenología de la producción de cítricos en Jalisco

Cultivo	Etapas fenológicas	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Cítricos	Siembra												
	Germinación												
	Plántula												
	Desarrollo Veg.												
	Floración												
	Desarrollo fruto												
	Cosecha												

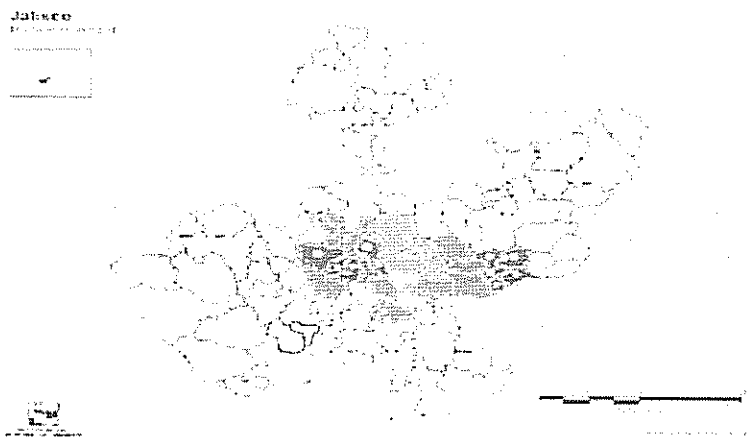


Figura 1. Distribución geográfica de los cítricos en Jalisco

2.2.- Plaga

Clorosis variegada de los cítricos

La enfermedad denominada clorosis variegada de los cítricos o CVC, causada por la bacteria *Xylella fastidiosa*, fue detectada por primera vez en la Argentina en 1986, procedente de Brasil. Es una enfermedad de gran importancia en nuestro país, particularmente por sus implicancias cuarentenarias

Los síntomas de esta enfermedad suelen empezar por una clorosis similar a la deficiencia de zinc que aparece en una parte del árbol. Las hojas presentan una lesión gomosa y abultada en el envés, mientras que en el haz aparece una clorosis amarilla. Al extenderse los síntomas, las nuevas hojas son pequeñas y tienden a curvarse hacia arriba, se produce una marchitez de los tallos, el tamaño de los frutos se reduce considerablemente y su corteza se endurece. El contenido de azúcar de los frutos es mayor que en los árboles no afectados y los frutos maduran antes. Una vez infectado con la clorosis variegada de los cítricos, el árbol se vuelve improductivo durante tres años y su crecimiento se reduce. Los árboles más jóvenes son más susceptibles a esta enfermedad que los que tienen diez o más años de edad. Los síntomas parecen manifestarse con mayor intensidad e incidencia en los climas más cálidos. Todas las variedades de naranja dulce son susceptibles a la clorosis variegada de los cítricos. Los limones, limas, mandarinas, híbridos de mandarinas las naranjas trifoliadas y las toronjas no suelen mostrar síntomas de esta enfermedad, pero permiten en cierta medida la multiplicación de las bacterias (Costa N., 2005).

Mancha negra de los cítricos

La mancha negra de los cítricos, causada por el hongo *Guignardia citricarpa*, es una enfermedad de etiología fúngica caracterizada por manchas y lesiones oscuras y moteadas sobre la cáscara de la fruta. La enfermedad se detectó por primera vez en la Florida en 2010, durante un estudio de plagas sobre las naranjas tipo "Valencia". Se considera una de las más devastadoras enfermedades cítrica del mundo causadas por hongos, provoca la caída prematura de la fruta, reduce el rendimiento de los cultivos y hace que las frutas, afectadas no tengan mercado. Casi todos los cítricos comerciales establecidos en regiones subtropicales tienen el riesgo de contraer mancha negra, sin embargo en especial el limón y la naranja tipo "Valencia", son los más vulnerables (FAO, 2003).

Esta enfermedad afecta las hojas, frutos y ramas pequeñas. Los síntomas son más visibles en frutos que en hojas. En hojas se presentan manchas pequeñas de forma redonda, hundida y necrótica con un halo clorótico y la colonización final y fructificación sobre las mismas se da recién cuando éstas se desprenden y caen pasando a formar parte de la hojarasca y es ahí, donde tiene lugar la producción de la principal fuente de inóculo, las fructificaciones sexuales, los peritecios. Las ascosporas se diseminan por la acción del viento. Los síntomas en frutos se distribuyen de manera irregular en la superficie del mismo conocidas y se conocen como manchas o pecas de color rojizo. En frutos inmaduros se presenta un halo amarillo y un halo verde en frutos maduros. Su mayor repercusión de daño es de índole comercial, al restringir o cerrar mercados interesantes por su carácter de cuarentenaria (Palacios J., 2005)

Cancro bacteriano de los cítricos

Esta enfermedad es causada por la bacteria patógena *Xanthomonas citri*, es una enfermedad agresiva en la mayoría de las variedades de cítricos. Las infecciones severas pueden causar defoliación, caída prematura de los frutos, muerte regresiva de las ramitas, reducción del vigor general y manchas en los frutos. Los árboles infectados con el cancro de los cítricos se debilitan, se hacen improductivos y no son rentables. El patógeno es altamente contagioso y puede diseminarse a largas distancias por las lluvias con vientos, tornados y tormentas tropicales, inundaciones, equipos, movimiento de árboles infectados, material de propagación y frutos y el movimiento de personas, insectos, aves y mamíferos. La ropa contaminada, herramientas, cortadoras de césped y otros equipos de jardinería, escaleras, macetas y otros artículos asociados con la cosecha y postcosecha son también fuentes potenciales de infección (Gansey et al 1993).

La enfermedad causa lesiones necróticas en hojas, tallos y fruto. Las lesiones en hojas aparecen en 5-7 días en condiciones óptimas y son visibles en el haz y envés lesiones pequeñas en forma de ampollas elevadas. A medida que las lesiones avanzan el centro de la lesión se eleva y está rodeada por un halo amarillo y adquiere una consistencia similar al corcho rodeadas de márgenes húmedos en ramas y que en lesiones viejas adquiere un aspecto aceitoso. En ataques severos en hojas y ramitas pueden producirse defoliaciones intensas e incluso llegar a la muerte de la planta. En frutos se presentan lesiones necróticas elevadas de aspecto corchoso que generalmente son superficiales y no llegan a dañar la parte jugosa del fruto (Smith et al 1997).

Leprosis de los cítricos

La leprosis de los cítricos es una enfermedad viral (Rhabdoviridae) transmitida por ácaros del género *Brevipalpus* (Ácari: Tenuipalpidae). Esta enfermedad es considerada como una de las más importantes para los cítricos, ya que causa pérdidas para la cosecha tanto en calidad como en cantidad, y finalmente, puede causar la muerte de los árboles infectados.

Las lesiones en hojas comienzan con manchas redondas con coloración verde pálida en el centro y rodeando un halo clorótico, ligeramente salientes en el envés y lisas en el haz. Cuando las lesiones se juntan alcanzan varios tamaños, ocasionando la muerte del tejido y defoliación. En frutos afectados las lesiones consisten en manchas redondas de color verde pálido en el centro, con halo clorótico, posteriormente el centro se oscurece tornándose pardo oscuro. En ramas se observan lesiones protuberantes, redondas y de color amarillo a verde pálido. Al evolucionar la enfermedad, las lesiones se juntan, toman un color café, y finalmente causando la muerte (Gómez D., 2010)

Además establece una barrera cuarentenaria para la exportación de cítricos, la enfermedad disminuye el vigor del árbol. Las frutas con lesiones tienen un valor comercial bajo y especialmente aquellas para consumo. Las plantaciones sin manejo de la enfermedad sirven de fuente de inóculo del virus y del ácaro vector, las cuales pueden diseminarse a otras plantaciones. En México se detectó su presencia en Chiapas durante el año 2004, posteriormente en Tabasco en el 2007 y recientemente se dio a conocer de forma oficial el municipio de las Choapas, Veracruz en Febrero del 2010 (CESVETAB, 2011).

3.- Objetivos – meta

- a) Ejecutar las acciones de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria en áreas de alto riesgo en 1,750 hectáreas de exploración, 10 parcelas centinela, 8 rutas de vigilancia y 2 rutas de trampeo, distribuidas en los municipios de Guadalajara, Zapopan, San Cristóbal de la Barranca, Cuquió, Tlajomulco, Amacueca, Zacoalco, Teocuitatlán, Techaluta, Acatlán, Villa Corona, Cocula, San Martín Hidalgo, Tlaquepaque, Tonalá, Zapotlanejo, Tototlán, Atotonilco, Ayotlán, Tala, Ameca, El Arenal, Teuchitlán, Amatitán, Tequila, Etzatlán, Juanito Escobedo, Ahualulco, El Salto, Juanacatlán, Ixtlahuacán, Chápala, Poncitlán, Zapotlán Rey, Ocotlán, Jamay y la Barca, para la detección oportuna de las plagas reglamentadas de los cítricos.
- b) Mantener y fortalecer la red de vigilancia epidemiológica fitosanitaria para la detección temprana y oportuna de plagas reglamentadas, como insumo para la definición de áreas con ausencia, presencia y riesgos potenciales.
- c) Integrar la información de las actividades de vigilancia al Sistema Coordinado para la vigilancia de Plagas reglamentadas y su Epidemiología (SCOPE).
- d) Apoyar la atención de los reportes de emergencias fitosanitarias vía 018009879879 y de alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx.
- e) Delimitar las áreas donde se detecte alguna plaga reglamentada o algún posible riesgo fitosanitario, considerada en este programa o derivada de emergencias fitosanitarias, cuando lo solicite la Dirección General de Sanidad

4.- Estrategia operativa

La estrategia operativa del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de las plagas reglamentadas de los cítricos clorosis variegada de los cítricos (*Xylella fastidiosa* subsp. pauca), mancha negra de los cítricos (*Guignardia citricarpa*), cancro bacteriano de los cítricos (*Xanthomonas citri*) y leprosis de los cítricos (Citrus Leprosis Virus), se realizara, conforme a lo señalado en el apartado 4.19 de los lineamientos para la elaboración, revisión, dictamen de los programas de trabajo y estrategias de vigilancia epidemiológica fitosanitaria y la ejecución de las actividades se muestra en el cuadro 3.

Cuadro 3. Personal técnico fitosanitario que participara en el programa durante el 2013.

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo (Municipio)	Carga de trabajo	Funciones	Cuenta con vehículo (modelo)	Herramientas de trabajo con las que cuenta el personal
Coordinador Estatal	37 municipios	1,750 ha. exploración 8 rutas de vigilancia 2 rutas trampeo 10 parcelas centinela	Capacitar a técnicos, supervisar actividades de vigilancia (parcelas centinela, rutas de vig., rutas de trampeo y exploración, dotación de trampas y combustible y coordinar e informar de todas las actividades programadas en el PT.	Ford ranger Modelo 2012 JS 61675	Laptop Smartphone Navaja
Auxiliar de campo	Guadalajara Zapopan, Tlajomulco Tonala, Tlaquepaque Zapotlanejo El Salto, Juanacatlán, San Cristóbal Barranca, Cuquío Tala Tototlán, Atotonilco, Ayotlán, Ixtlahuacán Zapotlán Rey, Ocotlán, Jamay, La Barca	875 ha. exploración 4 rutas de vigilancia 1 ruta trampeo 5 parcelas centinela	Capacitar a productores, realizar actividades de vigilancia en: parcelas centinela, rutas de vig. y trampeo y acciones de exploración, revisión y cambio de trampas e Informes, toma de muestras, delimitar algún posible brote, llenar registros de bitácoras de campo entre otras.	Ford ranger Modelo 2011 JR 82578	Smartphone Navaja Machete
Auxiliar de campo	Guadalajara Zapopan, Tlajomulco Tonala, Tlaquepaque Amacueca, Zacoalco Teocuitatlán, Techaluta Tlaquepaque Acatlán V. Corona, San, Martín, Cocula Tala, Ameca, Arenal, Teuchitlán, Amatitán, Tequila, Juanito Escobedo, Ahuualulco, Etzatlán, Jocotepec, Tuxcueca	875 ha. exploración 4 rutas de vigilancia 1 ruta trampeo 5 parcelas centinela	Capacitar a productores, realizar actividades de vigilancia en: parcelas centinela, rutas de vig. y trampeo y acciones de exploración, revisión y cambio de trampas e Informes, toma de muestras, delimitar algún posible brote, llenar registros de bitácoras de campo entre otras.	Ford ranger Modelo 2011 JR 82578	Smartphone Navaja Machete

5.- Calendarización de metas – Plagas cuarentenarias de los cítricos.

Calendarización de metas															
Acción	Sub-acción	Unidad de medida	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de exploración	Superficie programada	Ha.	1,750	173	171	143.5	140	141	141	140.5	140	140	140	140	140
Parcelas centinela	Parcelas establecidas	Número	10	10											
	Revisiones programadas	Número	270	20	30	40	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Rutas de vigilancia	Rutas establecidas	Número	8	8											
	Puntos de vigilancia establecidos	Número	80	80											
	Revisiones programadas	Número	1,920	170	160	150	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Rutas de trampeo	Rutas establecidas	Número	2	2											
	Trampas instaladas	Número	40	40											
	Revisiones programadas	Número	1,885	150	135	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Capacitación	Cursos a técnicos	Número	1						1						
	Pláticas a Productores	Número	4			1			1			1			1
Divulgación	Pinta bardas	Número	2										1	1	
Supervisión	Por la DGSV	Número	1										1		
	Por la Delegación Estatal	Número	1										1		
	por el OASV	Número	4		1			1			1			1	
Evaluación	Por la Delegación Estatal	Número	1												1

6.- Necesidades físicas y financieras

6.1.- Recursos humanos

Concepto	No. De personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	2	19,654.00	39,308.00	39,308.00	0.00
Gratificación fin de año (Coord. proyecto fit.)	1	1	19,654.00	19,654.00	19,654.00	0.00
Auxiliar de Campo (PCC)	2	12	9,270.00	222,480.00	222,480.00	0.00
Gratificación de fin de año (Auxiliares de campo)	2	1	9,270.00	18,540.00	18,540.00	0.00
Total				299,982.00	299,982.00	0.00

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

6.2.- Recursos materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Combustible (Auxiliares campo)	litro	7,384.615	13.00	96,000.00	96,000.00	0.00
Llantas vehículo	pieza	8	1,500.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Trampas amarillas	paquete	300	60.00	18,000.00	18,000.00	0.00
Hieleras de unicef	pieza	20	50.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Etiquetas adhesivas	paquete	6	50.00	300.00	300.00	0.00
Pintura en aerosol	pieza	10	80.00	800.00	800.00	0.00
Mochilas entomológicas	pieza	3	800.00	2,400.00	2,400.00	0.00
Geles	pieza	50	10.00	500.00	500.00	0.00
Sanitas	paquete	30	30.00	900.00	900.00	0.00
Cinta canela	paquete	5	100.00	500.00	500.00	0.00
Vestuario (Camisas)*	pieza	10	150.00	1,500.00	1,500.00	0.00
Otros impuestos y derechos	servicio	12	104.166	1,250.00	1,250.00	0.00
Subtotal				135,150.00	135,150.00	0.00

* son 2 auxiliares de campo 5 camisas para uno 1 para cada día de la semana

6.3.- Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Mantenimiento de vehículo (PCC)*	servicio	12	3,500.00	42,000.00	42,000.00	0.00
Seguro de vehículo	servicio	2	7,000.00	14,000.00	14,000.00	0.00
Servicio de Smartphone	servicio	24	800.00	19,200.00	19,200.00	0.00
Servicio mensajería	servicio	10	400.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Papelería	servicio	10	150.00	1,500.00	1,500.00	0.00
Pasajes nacionales (asistencia a curso)	boleto	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Viáticos nacionales						

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

(Coordinador)	día	5	1,250.00	6,250.00	6,250.00	0.00
Pláticas de capacitación (Productores)	servicio	4	500.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Pinta bardas	servicio	2	2,000.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Total				102,950.00	102,950.00	0.00

* los 2 vehículos de los auxiliares de campo no son del vef

6.4.- Plan presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión Total (\$)	Financiamiento	
		Federal	Estatal
Recursos humanos	299,982.00	299,982.00	0.00
Recursos materiales	135,150.00	135,150.00	0.00
Servicios	102,950.00	102,950.00	0.00
Totales	538,082.00	538,082.00	0.00

7.- Indicadores

Indicador	Formula	Unidad de medida
Área de exploración	$\frac{\text{Núm. De hectáreas exploradas}}{\text{Núm. De hectáreas programadas}} \times 100$	%
Parcela centinela	$\frac{\text{Núm. De parcelas centinela instaladas}}{\text{Núm. De parcelas centinela programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Núm. De revisiones de parcelas centinela}}{100} \times \frac{\text{Núm. De revisiones programadas}}{100}$	%
Rutas de vigilancia	$\frac{\text{Núm. De rutas de vigilancia instaladas}}{\text{Núm. De rutas de vigilancia programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Núm. De puntos establecidos}}{\text{Núm. De puntos programados}} \times 100$ $\frac{\text{Núm. De revisiones puntos de vigilancia}}{\text{Núm. De revisiones programadas}} \times 100$	%
Rutas de trampeo	$\frac{\text{Núm. De rutas de trampeo establecidas}}{\text{Núm. De rutas de trampeo programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Núm. De trampas instaladas}}{\text{Núm. De trampas programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Núm. De revisiones de trampas}}{\text{Núm. De revisiones programadas}} \times 100$	%

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

"Actividades para la Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria del Complejo Tea Shot Hole Borer (*Euwallacea fornicatus*) – *Fusarium* sp. Complejo escarabajo ambrosia del laurel rojo (*Xyleborus glabratus*) – *Raffaelea lauricola*, en el Estado de Jalisco".

2.- Justificación

2.1.- Cultivo Cítricos

Cuadro 1. Superficie establecida de aguacate en Jalisco

Cultivo	Superficie (Ha)			Volumen de producción (Ton)	Valor de la Producción (millones de pesos)	Rendimiento Ton/Ha	Costos de producción/ha.	No. De productores	Estados y países de destino Incluir %
	Comercial	Traspatio	Silvestre						
Aguacate	13,090	5	1	111,316	1,113.16	8.5	56,000	8,760	E.U.A (30) Jal. (30%) B.C.N. (10%) D. F. (10%) Mich. (5%) Son. (5%) Col. (5%) N. L. (5)

Fuente: Sistema producto Aguacate en el Estado 2012.

Cuadro. 2. Fenología de la producción de aguacate en Jalisco

Cultivo	Etapa fenológica	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Aguacate	Desarrollo veg.												
	Floración												
	Maduración fruto												
	Cosecha												

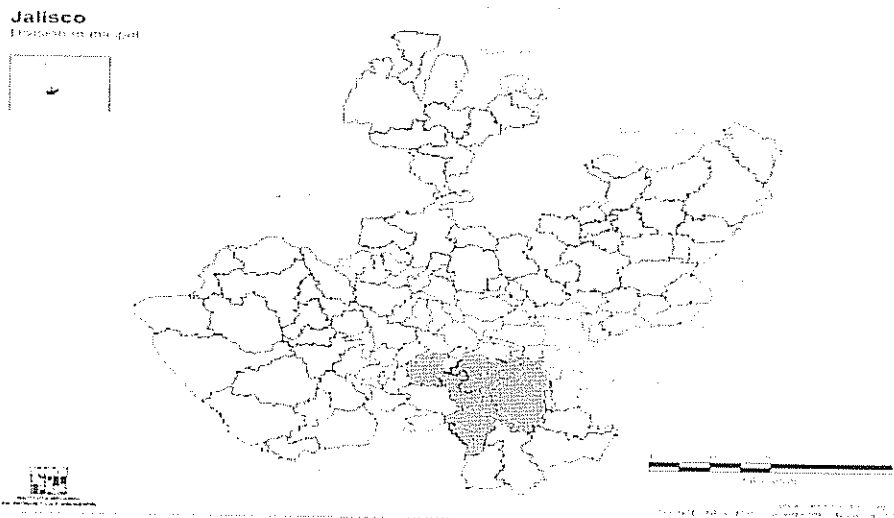


Figura 1. Distribución geográfica del aguacate en Jalisco

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

2.2.- Plaga

Complejo *Xyleborus glabratus* – *Raffaelea lauricola*

La asociación simbiótica del escarabajo (*Xyleborus glabratus*) y el hongo (*Raffaelea lauricola*) se ha convertido en una seria amenaza, poniendo en riesgo la producción de aguacate a nivel mundial. El escarabajo adulto mide 2 mm de longitud, de color marrón oscuro a negro, los machos son más pequeños que las hembras y no pueden volar. Las hembras de este escarabajo transporta esporas del citado hongo en su aparato bucal, de tal manera que cuando el insecto perfora la madera haciendo galerías por debajo de la corteza a nivel de la albura e inocula estas galerías con las esporas del hongo *Raffaelea lauricola* (Fraedrich et al., 2008). El hongo germina, crece y se reproduce alimentándose de la albura, y luego los escarabajos adultos y larvas se alimentan de los hongos (Atkinson y Peck, 1994; Thomas, 2007). El hongo sigue creciendo en las galerías y en la albura adyacente, de tal manera que se obstruye el flujo normal de agua y nutrientes en el árbol.

Para determinar los síntomas de arboles infectados con este posible hongo, tratar de observar los tapones de viruta en arboles marchitos o en ramas muertas, se debe quitar la corteza del troco o rama para observar los orificios de entrada llenos de viruta, si es posible realizar un corte para ver las manchas oscuras en la albura formando un anillo oscuro, esto indica el árbol ha sido infestado por el escarabajo y la madera ha sido colonizada por el patógeno.

Complejo *Euwallacea fornicatus* – *Fusarium sp*

El barrenador del orificio del disparo de té (*Euwallacea fornicatus*) ha desarrollado una asociación simbiótica con el hongo (*Fusarium sp.*) convirtiéndose en otra real amenaza para la producción de aguacate (Donnell, K., Rabaglia, R., Wysoki, M., Freeman, S. 2012). Existe una gama muy amplia de plantas hospederas de las especies de *Euwallacea* y géneros relacionados. Cualquier material leñoso de un contenido de humedad y tamaño adecuado puede ser todo lo que se requiere. El riesgo directo del establecimiento de *E. fornicatus* en zonas libres de él debe considerarse como muy grave (CAB International 2013). La broca adulta mide 2.5 mm de longitud, de color marrón oscuro a negro, los machos son más pequeños que las hembras, no pueden volar y son difíciles de encontrar. Las hembras de este insecto llevan esporas del citado hongo en su aparato bucal, y al **barrenar** la madera inocula al patógeno. El hongo crece y ataca e invade los tejidos vasculares del árbol, perturbando el flujo normal de agua y nutrientes pudiendo causar la muerte de ramas incluso toda la planta. Las larvas del escarabajo viven en galerías dentro del árbol y se alimentan el hongo (Chris M. Webb, 2012)

Para determinar los síntomas de arboles barrenados e infectados con este posible hongo, tratar de observar en los sitios de entrada la decoloración de la corteza y el exudado que adquiere la apariencia de polvo blanco o en ramas muertas, quitar la corteza y observar los orificios de entrada, si es posible realizar un corte para ver la coloración marrón del xilema y la necrosis causada por el patógeno.

3.- Objetivos – meta

- a) Ejecutar las acciones de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria en áreas de alto riesgo en 1,400 hectáreas de exploración, 10 rutas de vigilancia y 4 rutas de trampeo, distribuidas en los municipios de Tuxpan, Zapotiltic, Tonila, Zapotlán El Grande, Gómez Farías, Sayula, Atoyac, Tamazula, Concepción de Buenos Aires, La Manzanilla, Mazamitla, Tapalpa, para la detección oportuna de los complejos fitosanitarios del aguacate.
- b) Mantener y fortalecer la red de vigilancia epidemiológica fitosanitaria para la detección temprana y oportuna de plagas reglamentadas, como insumo para la definición de áreas con ausencia, presencia y riesgos potenciales.
- c) Integrar la información de las actividades de vigilancia al Sistema Coordinado para la vigilancia de Plagas reglamentadas y su Epidemiología (SCOPE).
- d) Apoyar la atención de los reportes de emergencias fitosanitarias vía 018009879879 y de alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx.
- e) Delimitar las áreas donde se detecte alguna plaga reglamentada o algún posible riesgo fitosanitario, considerada en este programa o derivada de emergencias fitosanitarias, cuando lo solicite la Dirección General de Sanidad

4.- Estrategia operativa

La estrategia operativa del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria del complejo Tea Shot Hole Borer (*Euwallacea fornicatus*) – *Fusarium sp.* Y del complejo escarabajo ambrosia del laurel rojo (*Xyleborus glabratus*) – *Raffaelea lauricola*, se realizara, conforme a lo señalado en el apartado 4.20 de los lineamientos para la elaboración, revisión, dictamen de los programas de trabajo y estrategias de vigilancia epidemiológica fitosanitaria y la ejecución de las actividades se muestra en el cuadro 3.

Cuadro 3. Personal técnico fitosanitario que participara en el programa durante el 2013.

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo (Municipio)	Carga de trabajo	Funciones	Cuenta con vehículo (modelo)	Herramientas de trabajo con las que cuenta el personal
Coordinador Estatal	12 municipios	1,440 ha. exploración 10 rutas de vigilancia 4 ruta de trampeo	Capacitar a técnicos, supervisar actividades de vigilancia (rutas de vig., rutas de trampeo y exploración, dotación de trampas y combustible y coordinar e informar de todas las actividades programadas en el PT.	Ford ranger Modelo 2012 JS 61675	Laptop Smartphone Navaja

Auxiliar de campo	Atoyac Zapotlan El Grande Sayula Zapotiltic Tonila Tapalpa	720 ha. exploración 5 rutas de vigilancia 2 ruta de trampeo	Capacitar a productores, realizar actividades de vigilancia en: rutas de vig., rutas de trampeo y acciones de exploración, revisión y cambio de trampas e Informes, toma de muestras, delimitar algún posible brote, llenar registros de bitácoras de campo entre otras.	Ford ranger Modelo 2011 JR 82578	Navaja Machete
Auxiliar de campo	Gomez Fariás Concepcion de Buenos Aires La Manzanilla Mazamilla Tamazula Tuxpán	720 ha. exploración 5 rutas de vigilancia 2 ruta de trampeo	Capacitar a productores, realizar actividades de vigilancia en: rutas de vig., rutas de trampeo y acciones de exploración, revisión y cambio de trampas e Informes, toma de muestras, delimitar algún posible brote, llenar registros de bitácoras de campo entre otras.	No	

5.- Calendarización de metas – Complejo fitosanitario del aguacate.

Acción	Sub-acción	Unidad de medida	Meta	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de exploración	Superficie programada	Ha.	1,400	120	160	160	160	160	160	160	160	160
Rutas de vigilancia	Rutas establecidas	Número	10	10								
	Puntos de vigilancia establecidos	Número	100	100								
	Revisiones programadas	Número	900	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Rutas de trampeo	Rutas establecidas	Número	4	4								
	Trampas instaladas	Número	20	40								
	Revisiones programadas	Número	1,440	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Capacitación	Cursos a técnicos	Número	1			1						
	Pláticas a Productores	Número	4		1		1		1		1	
Divulgación	Pinta bardas	Número	2							1	1	
Supervisión	Por la DGSV	Número	1							1		
	Por la Delegación Estatal	Número	1							1		
	por el OASV	Número	5	1		1		1		1		1
Evaluación	Por la Delegación Estatal	Número	1									1

6.- Necesidades físicas y financieras

6.1.- Recursos humanos

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	3	19,654.00	58,962.00	58,962.00	0.00
Pago de gerente	1	1	28,741.00	28,741.00	28,741.00	0.00
Responsable de informática	1	1	14,250.00	14,250.00	14,250.00	0.00
Secretaria	1	1	6,600.00	6,600.00	6,600.00	0.00
Auxiliar de Campo (PCA)	2	9	9,270.00	166,860.00	166,860.00	0.00
Gratificación de fin de año (Auxiliares de campo)	2	1	9,270.00	18,540.00	18,540.00	0.00
Total				293,953.00	293,953.00	0.00

6.2.- Recursos materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Compra de vehículo	Unidad	1	270,000.00	270,000.00	270,000.00	0.00
Combustible (Auxiliares campo)	litro	5,538.461	13.00	72,000.00	72,000.00	0.00
Llantas vehículo	pieza	8	1,500.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Compra de Smartphone	pieza	2	4,000.00	8,000.00	8,000.00	0.00
Trampas tipo Lindgren	pieza	42	700.00	29,400.00	29,400.00	0.00
Hieleras de unicef	pieza	20	50.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Dispensador aceite de manuka	pieza	200	110.00	22,000.00	22,000.00	0.00
Etiquetas adhesivas	paquete	6	50.00	300.00	300.00	0.00
Pintura en aerosol	pieza	10	80.00	800.00	800.00	0.00
Mochilas entomológicas	pieza	3	800.00	2,400.00	2,400.00	0.00
Geles	pieza	50	10.00	500.00	500.00	0.00
Alcohol	litro	5	100.00	500.00	500.00	0.00
Laptop	pieza	1	9,029.00	9,029.00	9,029.00	0.00

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

Frascos entomológicos	pieza	75	20.00	1,500.00	1,500.00	0.00
Vestuario (Camisas)	pieza	10	150.00	1,500.00	1,500.00	0.00
Otros impuestos y derechos	servicio	12	104.166	1,250.00	1,250.00	0.00
Subtotal				432,179.00	432,179.00	0.00

6.3.- Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Mantenimiento de vehículo (PCA)*	servicio	10	3,500.00	35,000.00	35,000.00	0.00
Seguro de vehículo	servicio	2	7,000.00	14,000.00	14,000.00	0.00
Servicio de Smartphone	servicio	24	800.00	19,200.00	19,200.00	0.00
Servicio mensajería	servicio	10	400.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Papelería	servicio	10	150.00	1,500.00	1,500.00	0.00
Pasajes nacionales (asistencia a curso)	boleto	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Viáticos nacionales (Coordinador)	día	5	1,250.00	6,250.00	6,250.00	0.00
Pláticas de capacitación (Productores)	servicio	8	500.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Pinta bardas	servicio	2	2,000.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Total				97,950.00	97,950.00	0.00

* se cuenta con un vehículo de VEF tendremos otro vehículo prestado al cual vigilancia cubrirá los gastos de mantenimiento

6.4.- Plan presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión Total (\$)	Financiamiento	
		Federal	Estatal
Recursos humanos	293,953.00	293,953.00	0.00
Recursos materiales	432,179.00	432,179.00	0.00
Servicios	97,950.00	97,950.00	0.00
Totales	824,082.00	824,082.00	0.00

7.- Indicadores

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

Indicador	Formula	Unidad de medida
Área de exploración	$\frac{\text{Núm. de hectáreas exploradas}}{\text{Núm. de hectáreas programadas}} \times 100$	%
Rutas de vigilancia	$\frac{\text{Núm. de rutas de vigilancia instaladas}}{\text{Núm. de rutas de vigilancia programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Núm. de puntos establecidos}}{\text{Núm. de puntos programados}} \times 100$	
	$\frac{\text{Núm. de revisiones puntos de vigilancia}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	
Rutas de trampeo	$\frac{\text{Núm. de rutas de trampeo establecidas}}{\text{Núm. de rutas de trampeo programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Núm. de trampas instaladas}}{\text{Núm. de trampas programadas}} \times 100$	
	$\frac{\text{Núm. de revisiones de trampas}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	

8.- Gasto administrativo

8.1.- Recursos humanos

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatad
Coordinador administrativo	1	2	19,654.00	39,308.00	39,308.00	0.00
Responsable de la Vigilancia	1	3	6,300.00	18,900.00	18,900.00	0.00
Responsable de la Intendencia	1	2	4,500.00	9,000.00	9,000.00	0.00
Total				67,208.00	67,208.00	0.00

8.2.- Recursos materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatad
Paquete de papelería	paquete	4	2,158.00	8,632.00	8,632.00	0.00
Agua de garrafón	paquete	6	1,100.00	6,600.00	6,600.00	0.00
Cafetería	paquete	5	2,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Consumibles de computo	paquete	15	2,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Combustible	litro	269.23	13.00	3,500.00	3,500.00	0.00
Mobiliario de oficina	paquete	4	4,250.00	17,000.00	17,000.00	0.00

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

Artículos de limpieza	lote	5	3,000.00	15,000.00	15,000.00	0.00
Combustible (Gerente técnico)	litro	923.076	13.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Subtotal				102,732.00	102,732.00	0.00

8.3.- Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatad
Mantenimiento vehículo (vehículo administrativo)	servicio	2	3,000.00	6,000.00	6,000.00	0.00
Servicio asesoría jurídica	servicio	3	6,000.00	18,000.00	18,000.00	0.00
Teléfono	servicio	2	15,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Luz eléctrica	servicio	4	5,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Servicio del agua potable municipal	servicio	4	577.50	2,310.00	2,310.00	0.00
Mantenimiento de instalaciones	servicio	2	15,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Página Web (cesavejal)	servicio	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Mantenimiento equipo de oficina	servicio	4	5,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Curso de capacitación	boleto	1	4,900.00	4,900.00	4,900.00	0.00
Viáticos nacionales	día	5	1,250.00	6,250.00	6,250.00	0.00
Mantenimiento de vehículo (presidente cesavejal)*	servicio	2	3,500.00	7,000.00	7,000.00	0.00
Viáticos nacionales (Gerente técnico)	día	5	1,250.00	6,250.00	6,250.00	0.00
Viáticos nacionales (Coordinador admtrativo)	día	15	1,250.00	18,750.00	18,750.00	0.00
Total				174,460.00	174,460.00	0.00

* mantenimientos para el vehículo asignado al presidente del Comité Estatal

8.4.- Plan presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatad
Recursos humanos	67,208.00	67,208.00	0.00
Recursos materiales	102,732.00	102,732.00	0.00
Servicios	174,460.00	174,460.00	0.00
Totales	344,400.00	344,400.00	0.00

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

9. Vigilancia epidemiológica fitosanitaria pasiva

En el marco del programa de vigilancia epidemiológica fitosanitaria y en caso de presentarse especímenes sospechosos a la plaga que se describe como Vigilancia pasiva (caracol gigante africano) en el apartado 5 inciso a) para el Estado de Jalisco, de los Lineamientos para la elaboración, revisión, dictamen de los programas de trabajo y estrategias de vigilancia epidemiológica 2013, o a petición de parte, se soliciten muestras por parte de la Dirección General de Sanidad Vegetal, se realizará la colecta correspondiente y se enviarán las muestras al Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria para su identificación oficial correspondiente.

10. Concentrado presupuestal general de las necesidades del programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria en el Estado de Jalisco.

Recursos humanos

Concepto	No. de personas	No. De meses	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	12	19,654.00	235,848.00	235,848.00	0.00
Gratificación fin de año (Coordinador de proyecto)	1	1	19,654.00	19,654.00	19,654.00	0.00
Gerente técnico	1	1	28,741.00	28,741.00	28,741.00	0.00
Coordinador administrativo	1	2	19,654.00	39,308.00	39,308.00	0.00
Responsable de informática	1	1	14,250.00	14,250.00	14,250.00	0.00
Secretaría	1	1	6,600.00	6,600.00	6,600.00	0.00
Responsable de la vigilancia	1	3	6,300.00	18,900.00	18,900.00	0.00
Responsable de intendencia	1	2	4,500.00	9,000.00	9,000.00	0.00
Profesional fitosanitario (Plagas reglam. Plátano)	2	12	14,250.00	342,000.00	342,000.00	0.00
Gratificación fin de año (Plagas reglam. plátano)	2	1	14,250.00	28,500.00	28,500.00	0.00
Auxiliar de campo (Plagas reglam. plátano)	1	12	9,270.00	111,240.00	111,240.00	0.00
Gratificación fin de año (Plagas reglam. plátano)	1	1	9,270.00	9,270.00	9,270.00	0.00
Auxiliar de campo (carbón parcial trigo)	1	2	9,270.00	18,540.00	18,540.00	0.00
Auxiliar de campo (Roya UG99)	1	3	9,270.00	27,810.00	27,810.00	0.00
Gratificación fin de año (carbón parcial y UG99)	1	0.5	5,250.00	5,250.00	5,250.00	0.00
Auxiliar de campo (acaró rojo)	1	12	9,270.00	111,240.00	111,240.00	0.00

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

Gratificación fin de año (acaro rojo)	1	1	9,270.00	9,270.00	9,270.00	0.00
Auxiliar de campo (picudo rojo)	1	12	9,270.00	111,240.00	111,240.00	0.00
Gratificación fin de año (picudo rojo)	1	1	9,270.00	9,270.00	9,270.00	0.00
Profesional fitosanitario (palomilla del tomate)	1	12	14,250.00	171,000.00	171,000.00	0.00
Gratificación fin de año (palomilla del tomate)	1	1	14,250.00	14,250.00	14,250.00	0.00
Auxiliar de campo (plagas reglam. cítricos)	2	12	9,270.00	222,480.00	222,480.00	0.00
Gratificación fin de año (plagas reglam. cítricos)	2	1	9,270.00	18,540.00	18,540.00	0.00
Auxiliar de campo (plagas reglam. aguacate)	2	9	9,270.00	166,860.00	166,860.00	0.00
Gratificación fin de año (plagas reglam. aguacate)	2	1	9,270.00	18,540.00	18,540.00	0.00
Total				1,767,601.00	1,767,601.00	0.00

El gerente, responsable de informática y secretaria son prorratedos con las campañas de: moscas de la fruta, broca del café, cochinilla rosada, HLB, Plagas reglamentadas del aguacatero, Malezas reglamentadas y Plagas reglamentadas de los cítricos

Recursos materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Combustible (Coordinador Gerente, Profesionales, Auxiliares y Admtvo.)	litro	39,923.07	13.00	519,000.00	519,000.00	0.00
Compra de vehículo	unidad	1	270,000.00	270,000.00	270,000.00	0.00
Refacciones menores	lote	2	3,800.00	7,600.00	7,600.00	0.00
Mobiliario de oficina	paquete	4	4,250.00	17,000.00	17,000.00	0.00
Llantas vehiculo	pieza	48	1,500.00	72,000.00	72,000.00	0.00
Compra de Smartphone	pieza	2	4,000.00	8,000.00	8,000.00	0.00
Reposición de smarphone	pieza	1	2,500.00	2,500.00	2,500.00	0.00
Cinchos de plástico	pieza	500	3.00	1,500.00	1,500.00	0.00
Trampa picudo rojo (cubeta 10 litros)	pieza	250	60.00	15,000.00	15,000.00	0.00
Alambre galvanizado	kilogramo	20	30.00	600.00	600.00	0.00
Cinta canela	paquete	10	100.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Tela de yute rojo	metro	50	20.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Feromona para picudo rojo	pieza	300	70.00	21,000.00	21,000.00	0.00

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

Atrayente alimenticio picudo rojo	kilogramo	500	5.00	2,500.00	2,500.00	0.00
Alcohol al 96%	litro	10	100.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Otros impuestos y derechos	servicio	72	104.166	7,500.00	7,500.00	0.00
Hieleras de unicef	pieza	10	80.00	800.00	800.00	0.00
Material desinfectante	lote	30	120.00	3,600.00	3,600.00	0.00
Archivero	pieza	1	1,200.00	1,200.00	1,200.00	0.00
Escritorio	pieza	1	1,400.00	1,400.00	1,400.00	0.00
Botiquín	pieza	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Pinzas entomológicas	pieza	15	80.00	1,200.00	1,200.00	0.00
Hieleras de unicef	pieza	60	50.00	3,000.00	3,000.00	0.00
Bolsa de plástico	kilogramo	2	125.00	250.00	250.00	0.00
Bolsas de papel estraza	kilogramo	5	40.00	200.00	200.00	0.00
Etiquetas adhesivas	paquete	15	50.00	750.00	750.00	0.00
Geles	pieza	200	10.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Sanitas	paquete	60	30.00	1,800.00	1,800.00	0.00
Base pegajosa para trampa tipo delta	pieza	48	25.00	1,200.00	1,200.00	0.00
Paquete de papelería	paquete	4	2,158.00	8,632.00	8,632.00	0.00
Agua de garrafón	paquete	6	1,100.00	6,600.00	6,600.00	0.00
Trampas amarillas	paquete	300	60.00	18,000.00	18,000.00	0.00
Cafetería	paquete	5	2,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Trampas tipo delta	pieza	300	60.00	18,000.00	18,000.00	0.00
Feromona palomilla del tomate	pieza	500	60.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Pintura en aerosol color amarillo	pieza	30	80.00	2,400.00	2,400.00	0.00
Trampa tipo Lindgren	pieza	42	700.00	29,400.00	29,400.00	0.00
Frascos entomológicos	pieza	100	20.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Dispensador aceite de manuka	pieza	200	110.00	22,000.00	22,000.00	0.00
Consumibles de Computo (Toners)	paquete	15	2,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Mochilas entomológicas	pieza	6	800.00	4,800.00	4,800.00	0.00

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

Laptop	pieza	1	9,029.00	9,029.00	9,029.00	0.00
Artículos de limpieza	paquete	5	3,000.00	15,000.00	15,000.00	0.00
Vestuario (Camisas)	pieza	60	150.00	9,000.00	9,000.00	0.00
Total				1,180,461.00	1,180,461.00	0.00

Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Mantenimiento de vehículos (VEF)	servicio	65	3,500.00	227,500.00	227,500.00	0.00
Mantenimiento vehículo (Auxiliar campo UG99.)	servicio	3	4,500.00	13,500.00	13,500.00	0.00
Mantenimiento vehículo (Coord. admto.)	servicio	2	3,000.00	6,000.00	6,000.00	0.00
Seguro de vehículos	servicio	12	7,000.00	84,000.00	84,000.00	0.00
Servicio telefónico convencional	servicio	2	15,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Servicio de Pagina Web	servicio	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Servicio de asesoría (Jurídica)	servicio	3	6,000.00	18,000.00	18,000.00	0.00
Servicio de energía eléctrica	servicio	4	5,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Servicio del agua potable municipal	servicio	4	577.50	2,310.00	2,310.00	0.00
Mantenimiento de instalaciones	servicio	2	15,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Mantenimiento equipo de oficinas	servicio	4	5,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Servicio de smartphone	servicio	144	800.00	115,200.00	115,200.00	0.00
Servicio de mensajería (VEF)	servicio	75	400.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Servicio de mensajería (muestras de trigo)	servicio	10	400.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Pago de diagnóstico fitosanitario (CPT)	servicio	80	743.75	59,500.00	59,500.00	0.00
Pago de diagnóstico fitosanitario (Acaro rojo)	servicio	14	750.00	10,500.00	10,500.00	0.00
Papelería	servicio	40	150.00	6,000.00	6,000.00	0.00
Pinta de bardas	servicio	18	2,000.00	36,000.00	36,000.00	0.00
Pasajes nacionales (asistencia a cursos PRP)	boleto	4	5,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Pasajes nacionales (curso CPT)	boleto	1	3,778.00	3,778.00	3,778.00	0.00

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

Pasajes nacionales (curso UG99)	boleto	2	3,750.00	7,500.00	7,500.00	0.00
Pasajes nacionales (asistencia a curso acaro)	boleto	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Pasajes nacionales (asistencia a curso picudo)	boleto	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Pasajes nacionales (asistencia a curso tuta)	Boleto	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Pasajes nacionales (asistencia a curso PRC)	boleto	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Pasajes nacionales (asistencia a curso PRA)	boleto	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Curso de capacitación	boleto	1	4,900.00	4,900.00	4,900.00	0.00
Viáticos nacionales (Coord. estatal y técnicos)	día	40	1,250.00	50,000.00	50,000.00	0.00
Viáticos nacionales	día	5	1,250.00	6,250.00	6,250.00	0.00
Viáticos nacionales (Gerente técnico)	día	5	1,250.00	6,250.00	6,250.00	0.00
Viáticos nacionales (Área Administrativa)	día	15	1,250.00	18,750.00	18,750.00	0.00
Platicas de capacitación (Productores)	servicio	34	500.00	17,000.00	17,000.00	0.00
Total				901,938.00	901,938.00	0.00

Los servicios de: telefónico, vigilancia, limpieza, luz eléctrica, agua potable, cafetería, bancarios, asesoría, mantenimiento de equipo e instalaciones son prorrateados con las campañas de : moscas de la fruta, broca del café, cochinilla rosada, HLB, Plagas reglamentadas del aguacatero, Malezas reglamentadas y Plagas reglamentadas de los cítricos.

Plan presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatal
Recursos humanos	1,767,601.00	1,767,601.00	0.00
Recursos materiales	1,180,461.00	1,180,461.00	0.00
Servicios	901,938.00	901,938.00	0.00
Totales	3,850,000.00	3,850,000.00	0.00

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

11.- Hoja de firmas

El presente Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria en plagas reglamentadas del plátano (mal de panamá, moko del plátano, marchitez bacteriana y cogollo racimoso), carbón parcial del trigo, roya del tallo del trigo UG99, ácaro rojo de las palmas, picudo rojo de las palmas, palomilla del tomate), plagas de importancia cuarentenaria de los cítricos clorosis variegada de los cítricos (*Xylella fastidiosa* subsp. *pauca*), mancha negra de los cítricos (*Guignardia citricarpa*), cancro bacteriano de los cítricos (*Xanthomonas citri*) y leprosis de los cítricos (Citrus Leprosis Virus) y los complejos Tea Shot Hole Borer (*Euwallacea fornicatus*) – *Fusarium* sp. y escarabajo ambrosia del laurel rojo (*Xyleborus glabratus*) – *Raffaelea lauricola*, que incide en el Estado de Jalisco, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Jalisco, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y la Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado, y dictaminado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

Por la Dirección General de Sanidad Vegetal
El Director General



Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

Por la Delegación SAGARPA en Jalisco
El Delegado



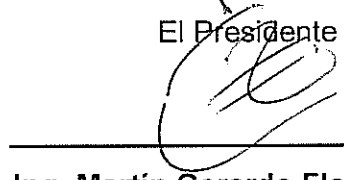
Ing. Francisco Javier Guizar Macías

Por el Gobierno del Estado de Jalisco
El Secretario de Desarrollo Rural



Ing. Héctor Padilla Gutiérrez

Por el Comité Estatal del Estado de Jalisco
El Presidente



Ing. Martín Gerardo Flores Rodríguez